This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

A 468892

Die Quellen des Columella

in dem

liber de arboribus.

878
C85lO
K9

Programm

des Kgl. humanistischen Gymnasiums Münnerstadt

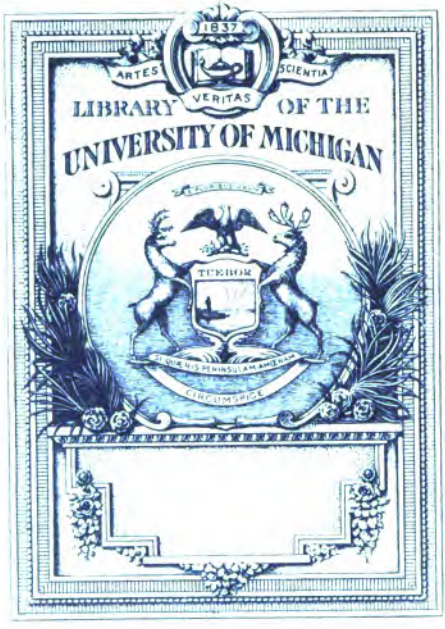
für das

Schuljahr 1906/07

von

P. Gelasius Kraus, O. S. Aug.
Gymnasiallehrer.

Heiligenstadt (Eichsfeld)
Druck der F. W. Cordierschen Buchdruckerei.
1907.


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

878
C8580
K9

5-25-27. amb.

Latin
Koehler
11-20-24
10881

Benützte Literatur. [1]

a) Aeltere Autoren:

L. Juni Moderati Columellae liber de arboribus recens. Lundström. Upsaliae 1897.

Scriptores rei rusticae ed. Schneider. Lips. 1794.

C. Plinii Secundi nat. hist. l. XXXVII. ed. Mayhoff. Lips. 1858—1897.

M. P. Catonis de agri cultura liber, M. T. Varronis rer. rust. libri tres ex recens. H. Keilii Lips. 1884.

Gargilii Martialis de arb. pomif. fragm. ex cod. rescr. bibl. reg. Neap. ed. Mai. auct. class. vol. I. (p. 391—413). Romae 1828.

Vergils Gedichte von Ladewig. 2. Aufl. Berlin 1855.

Theophrasti Eresii opera quae supersunt omnia ex recogn. Wimmer Lips. 1854.

Theophrasti quae supersunt opera ed. Schneider. Lips. 1818.

Theophrasts Naturgeschichte der Gewächse. Übersetzt und erläutert von Sprengel, Altona 1822.

Geoponica sive Cassiani Bassi schol. de re rust. eclogae recens. Beckh. Lips. 1895.

b) Neuere Werke:

Becher, de Columellae vita et scriptis. diss. inaug. Lips. 1897.

Stadler, die Quellen des Plinius im 19. Buche der nat. hist. Progr. Neuburg a. D. 1891.

Reitzenstein, de scriptorum rei rust. libris deperditis. diss. inaug. Berol. 1884.

Lundström, Eranos (acta philol. Suecana) Vol. II. p. 60—67 (Magostudien). Upsaliae (Lips.) 1897.

Lenz, Botanik der alten Griechen und Römer. Gotha 1859.

Schanz, Geschichte der röm. Literatur, 2. Aufl. München 1901.

---

1) Schriften, die nur gelegentlich herangezogen wurden, sind an ihrem Orte namhaft gemacht.

Einleitung.

Wir besitzen von Columella zwei Schriftwerke, eine umfassende, abgeschlossene Darstellung der Landwirtschaft und ein einzelnes Buch über Baumpflege. Letzteres ist aber nicht etwa eine Monographie, auch kein Auszug aus den entsprechenden Büchern des Hauptwerkes, sondern der Überrest einer andern, kürzeren Bearbeitung der gesamten landwirtschaftlichen Disziplinen. Allgemein wird angenommen, daß die kürzere Fassung der längeren Darstellung vorausging. Man schließt aber auch mit guten Gründen, daß erstere eine Jugendarbeit des Schriftstellers ist, während die zwölf Bücher, die uns in ihrer Gesamtheit erhalten sind, dem hohen Alter Columellas zugewiesen werden müssen.[1]) Ist diese Annahme richtig, dann ergibt sich von selbst der weitere Schluß, unser Schriftsteller stütze sich im liber de arboribus weit weniger auf seine eigene Erfahrung als in den entsprechenden Partien des größeren Werkes. Diese Schlußfolgerung scheint sich auf den ersten Blick durch die Tatsachen nicht bestätigen zu wollen. Wenn wir nämlich das Einzelbuch mit den Büchern III, IV, V des Hauptwerkes zusammenhalten, so werden wir sofort gewahr, daß Columella in diesen sehr häufig Gewährsmänner zitiert, während im l. d. arb. nur zwei aufgeführt werden. Daraus folgt indessen nicht, daß unser Autor in seinem Jugendwerke keine anderen als jene zwei Schriftsteller benützt hat, jedenfalls aber liegt es auf der Hand, daß er in der Namhaftmachung seiner Quellen früher ein anderes Verfahren einhielt als später, sei es nun, daß er sie in den für uns verlorenen Büchern näher bezeichnete, sei es, daß er ihre Namen mit Stillschweigen überging. Diese Quellen nun ausfindig zu machen ist der Zweck der folgenden Untersuchung.

Bevor ich mich meiner eigentlichen Aufgabe zuwende, gilt es noch eine Vorfrage zu erledigen, deren Lösung zwar auf das Resultat der Arbeit keinen wesentlichen Einfluß hat, immerhin aber recht wohl angezeigt erscheint. Stadler hat die Hypothese aufgestellt, Plinius habe bei Abfassung seiner Bücher über die Landwirtschaft nicht das Hauptwerk Columellas, sondern das frühere, kleine Werk zu Rate gezogen; Ähnlichkeiten zwischen dem Hauptwerk und den betreffenden Abschnitten der Naturgeschichte sollen sich aus der Benützung einer gemeinsamen Vorlage erklären lassen. Wiewohl der auf diesem Gebiete sehr bewanderte Gelehrte seine Ansicht

1) s. Becher S. 27—31; Stadler S. 15; Schanz S. 387—389.

mit gewichtigen Gründen stützen konnte, hat dieselbe doch lebhaften Widerspruch gefunden. [1]) Ich stimme Stadler bei und füge hier noch einige beweiskräftige Stellen an, die von ihm selbst nicht weiter verwertet wurden.

1. Plinius berichtet XVII 137—138 von einem Verfahren, ‚qua vel diversae insociabilesque arborum naturae copulentur, ut fici atque oleae.' Nach seiner eigenen Aussage stammt dieses Verfahren von Columella. Plinius hat es also offenbar entweder aus dem kleineren oder aus dem größeren Werke seines Gewährsmannes kennen gelernt. Eine einfache Zusammenstellung läßt klar erkennen, daß hier das kleinere Werk als Vorlage gedient hat.

d. r. r. V 11: ‚Post triennium, cum iam satis amplum incrementum ceperit, ramum olivae .... deflecte ....'

l. d. arb. 27, 3: ‚post triennium aut quinquennium, cum iam satis amplum incrementum ceperit, ramum olivae .... deflecte ....'

Plin. XVII 138: ‚postea fico adepta vires, quod evenire trimae aut utique quinquenni (sc. Columellae affirmat), ... ipsum (sc. ramum olivae) .... defigi in crure fici ....'

2. Zu demselben Ergebnis führt die Betrachtung einer andern Stelle, wo zwar Columella als Gewährsmann nicht genannt ist, der genaue Wortlaut aber die Tatsache der Benützung außer Zweifel stellt.

l. d. arb. 25, 1: ‚Mala aestiva, cydonea, sorba, pruna post mediam hiemem usque in idus Februarias serito.'

d. r. r. V 10, 19: ‚Et mala, sorba, pruna post mediam hiemem usque in Idus Febr. serito.'

nat. hist. XVII 136: ‚malis aestivis et cotoneis, item sorbis, prunis post mediam hiemem in idus Februarias ... seri diximus.'

Man wende nicht ein, Plinius habe eben die reichere Vorlage gewählt; es findet sich bei ihm keine Spur von den Erweiterungen, die Columella gerade d. r. r. V 10, 17—20 gegenüber l. d. arb. 24 u. 25, 1 vorgenommen hat.

Ich werde nun zunächst in einem kürzeren I. Teil eine allgemeine Orientierung über das Verhältnis Columellas zu seinen Quellen, [2]) soweit es der angegebene Zweck erheischt, zu geben versuchen und dann in einem umfangreicheren II. Teil die Belege im einzelnen mit kurzen Bemerkungen folgen lassen. Wenn ich auch dort, wo die Quelle ohne weiteres ersichtlich ist, bisweilen Parallelstellen hinzufüge, so geschieht das um den Zusammenhang besser hervortreten zu lassen. Öfter wird dieses Verfahren auch nicht ohne Nutzen sein für die Lösung weiterer Fragen.

1) s. Münzer, Beiträge zur Quellenkritik der Naturg. des Plinius. Berlin 1897 S. 36; Schanz S. 392. Becher S. 53 schließt sich der Ansicht Stadlers an.

2) Über die beiden Saserne und Licinius Stolo ist das Nötigste S. 27 bemerkt.

I. Teil.

1. Columella und sein Erstlingswerk.

Columella [1] war in seiner Jugend von seinem Oheim, den er als einen ausgezeichneten Landwirt feiert, in den Betrieb der Landwirtschaft eingeführt und mit Liebe zu ihr erfüllt worden. Als er nun später nach einem unruhigen, wechselvollen Soldatenleben in Italien sich dauernd niedergelassen hatte und seine übrige Lebenszeit dem liebgewonnenen Berufe eines Ackerbauern widmete, fand er noch hinreichend Muse seine Kenntnisse auf diesem Gebiete durch eine nicht allzu umfangreiche Schrift auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Ob er schon damals nebenbei die Absicht verfolgte das römische Volk für die Beschäftigung mit dem Landbau und damit auch für einfache, gesunde Lebensführung zurückzugewinnen, wie er dies in der Vorrede zu seinem Hauptwerk klar ausspricht, muß dahingestellt bleiben. Genug, er besaß jedenfalls genügende praktische Kenntnisse, [2] dazu auch die nötige formale Bildung [3] und auch die einschlägige Literatur um hoffen zu können, seine Gabe werde manchem Zeitgenossen recht willkommen sein. Daß er sein Ziel wenigstens zum Teil erreicht hat, beweist eben das uns erhaltene Buch über die Baumpflege.

---

1) s. Schanz S. 387.
2) c. 5, 6 u. 7, 6.
3) s. Becher S. 9 u. 31.

Unter den benützten Quellen werden nur Mago und Vergil mit Namen genannt. Außerdem beruft sich der Schriftsteller gelegentlich auf die Ansichten von gewissen Puniern, zeitgenössischen Landwirten, älteren Gewährsmännern und Griechen. Es kam ihm wahrscheinlich weit weniger darauf an mit berühmten Namen zu prunken als vielmehr auf sachgemäße, anziehende Darstellung.

Seine Quellen hat Columella nicht einfach ausgeschrieben, sondern mit Verständnis benützt. Was er für richtig hält, wird ohne weiteres als Vorschrift hingestellt, bei Dingen, wo man verschiedener Ansicht sein kann, läßt er die Wahl, manches verbessert, manches verwirft er. Als Beispiele seien angeführt:

4, 1: ‚id genus iugatae comparatum quadam parte deficitur, quadam superat.'

8, 3: ‚quibusdam antiquorum terebrari vitem placet .... sed nos meliore ratione hoc idem fecimus.'

27, 1: ‚Sed cum antiqui negaverint .... existimavimus errorem huius opinionis discutiendum ....'

Eine Ausnahme machen nur die c. 13—15 aufgeführten zum Teil abergläubischen Vorschriften (remedia malorum), die denn auch im Hauptwerk weggelassen oder wenigstens nicht ohne Einschränkung empfohlen sind.[1]

2. Einige Schriftsteller, die hier als Quellen auszuschalten sind.

Stadler stellt die Benützung der Schriften des Celsus, Attikus und Gräcinus für den l. d. arb. in Abrede. Die von ihm vorgebrachten Gründe[2] brauche ich nicht zu wiederholen. Ich habe eine Nachprüfung vorgenommen und keinen Anlaß gefunden sie als nicht stichhaltig anzusehen. Vielmehr hoffe ich die Behauptung Stadlers durch einen neuen Gesichtspunkt stützen zu können. Mit richtigem Blick hat der genannte Gelehrte erkannt, daß sich von den Ansichten des Attikus und Gräcinus, wie sie uns im größeren Werke begegnen, hier noch keine Spur vorfindet, daß dagegen die Sache mit Celsus nicht so einfach steht und das Ver-

1) vergl. d. r. r. XI 3, 60—64.

2) s. Stadler S. 12—15; Becher S. 30 ff.

hältnis zwischen ihm und Columella von Fall zu Fall untersucht werden muß. Ich verweise nun auf die Zusammenstellung der Texte, die ich im II. Teil bei c. 22 gebe.

Daß Plinius das, was er bietet, nicht Columella verdankt, unterliegt keinem Zweifel; er citiert Mago und gebraucht ‚amygdala', wo sich bei Columella ‚nux Graeca' findet; ferner bringt er manche Einzelheiten, die bei Columella fehlen, z. B.: ‚in argilla molli meridiem spectante' . . . . ‚serendas quam maxime falcatas et e novella fimoque diluto maceratas' . . . . ‚mucrone defigi.'

Gargilius sagt nun von Mago und Celsus: ‚Ibi tria amygdala in medio trina angulari lege disponunt, quo inter se non palmo, ut Columellae videtur, sed pedis sive dotrantis spatio separentur.' Da die von Gargilius bekämpfte Vorschrift bei Plinius ausdrücklich als von Mago stammend angegeben wird, so muß sie auch auf diesen zurückgehen. Vermittler kann aber nicht Celsus sein. Den scheinbaren Widerspruch, der dadurch entsteht, daß bei Gargilius dem Mago eine andere Ansicht über den strittigen Punkt zugeschrieben wird als bei Plinius, hebt die einfache Überlegung, daß bisweilen von Gargilius die Angaben Magos und seines Bearbeiters Celsus nicht scharf geschieden werden.[1])

Wir können aber noch einen Schritt weiter gehen. Gargilius fährt fort: ‚Siquidem faciem lateris in aquilonem Mago invertit: Celsus ad Favonium dirigit: Columella cum dicat: „anceps nucis ad fabonium spectet" et sine dubio et ipse unum latus opponit aquiloni.' Plinius übermittelt uns die diesbezügliche Anweisung Magos mit folgenden Worten: ‚aciem lateris in aquilonem spectare' (sc. Mago iubet). Das hat nun Columella in anderer Form ausgedrückt, wie Gargilius richtig erkannt hat. Aber mißverständlich war der Ausdruck doch. Liegt da nicht die Vermutung nahe, Celsus habe ihn nur oberflächlich angesehen und ihn dem Sinne nach unrichtig wiedergegeben?

Ist diese Deutung den Tatsachen entsprechend, dann dürfen wir hierin eine schöne Bestätigung der Behauptung Stadlers erblicken, es sei recht wohl denkbar, daß der l. d. arb. vor dem Werke des Celsus seinen Weg in die Öffentlichkeit genommen

---

1) Garg. c. 4, 1: ‚Cornelium tamen Celsum italicae disciplinae peritissimum decuit aliquatenus edocere, quidquid Magonis ignorantiam fugerat.'

habe. Dann könnte man auch für die an der Vorschrift Columellas geübte Kritik recht wohl Celsus verantwortlich machen und sich denken, Gargilius habe sie einfach diesem nachgeschrieben.

3. Vergil.

Diesem gefeierten Dichter zollte Columella grosse Hochachtung und Bewunderung. Beweis hierfür ist, daß sein Name in dem Hauptwerk sehr häufig wiederkehrt und daß Columella den Plan faßte und durchführte im Anschluß an jenes Vorbild den Gartenbau in poetischer Form zu behandeln.

Vergil ist neben Mago der einzige, dessen Name im l. d. arb. einen Platz gefunden hat. Ob man daraus schließen darf, Columella habe seine Abhängigkeit von dem vielgelesenen Dichter doch nicht verleugnen können oder er habe mit dem berühmten Namen seinem Werke eine besondere Zierde verleihen wollen, lasse ich dahingestellt.

Wie sich die Nachahmung Vergils durch Columella zeigt, ist von Stettner [1] und Schröter [2] genauer untersucht worden. Manche Ausdrücke, die von den Genannten [3] als Beweise für die Abhängigkeit in der Sprache verwertet werden, begegnen uns auch schon im l. d. arb. So z. B. gaudere, gemmae, soboles.

Man darf also von vornherein auf engere Beziehungen zwischen den Georgica und unserem Buche gefaßt sein. Diese Erwartung erweist sich bei näherem Zusehen als durchaus gerechtfertigt. Indessen der Versuch Vergils Eigentum herauszuheben stößt auf nicht geringe Schwierigkeiten. So findet sich beispielsweise c. 21 die Vorschrift: ‚Ante annum quam poma disponere voles, scrobes fodito.' Beim ersten Anblick könnte man an eine Entlehnung aus Vergil denken. Aber Plinius belehrt uns, daß dies Mago vorschreibt. Ähnlich verhält es sich mit der c. 4, 4 und

---

1) Stettner, de L. J. M. Columella Vergilii imitatore, Jahresb. Triest 1894.

2) Schröter, de Columella Vergilii imitatore, diss. inaug. Jenae 1882.

3) Schröter a. a. O. S. 11; Stettner a. a. O. S. 14, 17, 28. Über die Sprache Columellas überhaupt s. Kottmann, de elocutione L. J. M. Columellae, Progr. Rottweil 1903.

c. 4, 5 gegebenen Anweisung Steine in die Grube zu legen. Wir treffen sie auch bei Vergil. Aber im Hauptwerk führt Columella selbst den Mago als Gewährsmann an, dem Vergil gefolgt sei.

Am einfachsten erklärt sich die Sachlage durch die Annahme einer gemeinsamen Quelle, die viel von dem Eigentume des punischen Schriftstellers in sich aufgenommen hatte.[1] Die Frage nach dieser Quelle selbst soll vorläufig noch zurückgestellt werden.

Nebenher hat Columella freilich auch die Gedichte Vergils eingesehen Ein Abhängigkeitsverhältnis liegt meiner Meinung nach vor: 3, 4– 5; 4, 3; 12, 1—2; 17, 1 und 4; 18; 20, 2. Mit geringerer Sicherheit läßt sich dies feststellen bei: 1, 4—5; 3, 1; 3, 6—7.

4. Mago.

Das große Ansehen Magos in Fragen der Landwirtschaft erhellt am besten aus der Tatsache, daß nach der Einnahme Karthagos der römische Senat beschloß dessen 28 Bücher übersetzen zu lassen und sie so der allgemeinen Benützung zugänglich zu machen; die weitere Verbreitung derselben in Italien bezeugen mehrere Schriftsteller.

Vier Bearbeiter der Werke Magos kommen in Betracht.

D. Silanus, ein ‚vir clarissimae familiae', war ausersehen in Verbindung mit andern Kennern der punischen Sprache den genannten Senatsbeschluß auszuführen. Ob die Übersetzung wirklich zustande kam, muß zweifelhaft bleiben.

Sicher wissen wir dagegen, daß Dionysius Cassius aus Utika eine Übersetzung ins Griechische lieferte, nach gewöhnlicher Annahme um das Jahr 88 v. Chr. Er fügte mancherlei Zusätze aus der griechischen Fachliteratur ein, verminderte aber trotzdem die Zahl der Bücher um acht. Eine noch größere Reduktion nahm Diophanes aus Bithynien unter der Regierung des Königs Deiotarus vor; er schuf ein Compendium von sechs Büchern.

---

1) Anderer Ansicht ist Abert; s. dessen Progr. Burghausen 1896, die Quellen des Plinius im XVI. B. S. 46.

Auch diese Bearbeitung scheint noch nicht allen Ansprüchen genügt zu haben, wiewohl sie nach Varros Ausspruch ‚utiliter' vorgenommen worden war, und so stellte Pollio von Tralles einen Auszug aus ihr her, der nur zwei Bücher umfaßte.

Leider ist keine von diesen Bearbeitungen auf uns gekommen. Wir müssen die in den Werken gleichzeitiger oder späterer Ackerbauschriftsteller zerstreut vorkommenden Bruchstücke zusammensetzen um ein einigermaßen zutreffendes Bild von der karthagischen Kulturweisheit zu bekommen.

Im 17. Kap. unseres Buches ist Mago als Gewährsmann namhaft gemacht Der Schluß einer ausgiebigeren Benützung liegt deshalb nahe. Es werden sich auch nicht wenige Stellen bei deren genauerer Vergleichung mit dem Hauptwerk und der Naturgeschichte des Plinius als sein Eigentum feststellen lassen. Auch sei daran erinnert, daß man öfter, wo von gewissen Schriftstellern Dionysius oder Diophanes als Quelle genannt wird, auf Mago selbst zurückgehen darf. Auf einen andern allerdings ziemlich schwierigen Weg Magonisches Gut zu finden hat wiederum Stadler[1] hingewiesen. Dionysius hat, wie kurz vorher gesagt wurde, auch Angaben aus griechischen Schriftstellern verarbeitet; dazu kommt, daß nach Schneiders[2] und Reitzensteins[3] Vermutung Mago selbst aus griechischen Quellen geschöpft hat. So dürfte man denn mitunter, wenn etwas aus griechischen Autoren zu stammen scheint, wieder Dionysius oder Mago als Vermittler ansprechen. Freilich ist es auf diesem Wege schwer sichere Ergebnisse zu gewinnen.

Columella hat selbstverständlich nicht das Originalwerk eingesehen. Aber wahrscheinlich hat er nicht einmal die Werke der genannten Bearbeiter benützt, wie man den folgenden Bemerkungen entnehmen kann:

17, 1: ‚Magoni autem placet siccis locis olivam autumno post aequinoctium seri, ante brumam. Nostrae aetatis agricolae fere vernum tempus circa Cal. Maias servant.'

---

1) Stadler S. 18.
2) Schneider tom. IV S. 88.
3) Reitzenstein S. 48.

nat. hist. XVIII 128: ‚Magoni in colle et siccis et argilla inter auctumnum et brumam seri iussit, in crasso aut umido aut subriguo solo a messe ad brumam, quod praecepisse eum Africae intelligitur. Italia quidem nunc vere maxime serit.‘

An beiden Stellen wird der für Afrika geltenden Ansicht das Verfahren in Italien entgegengestellt. Diese Wahrnehmung führt uns auf einen Schriftsteller, der das, was Mago in erster Linie als für seine Heimat giltig erklärt hatte, den italienischen Verhältnissen anpaßte.

5. Tremellius Scrofa und Hyginus.

Tremellius Scrofa war wohl ein jüngerer Zeitgenosse des berühmten Polyhistors Varro aus Reate. Für sein Ansehen bei der Mitwelt haben wir competente Zeugen.

Varro rer. rust. I 2, 10: ‚Video huc venire . . . . Cn. Tremellium Scrofam, virum omnibus virtutibus politum, qui de agricultura Romanus peritissimus habetur.‘

Col. d. r. r. II 1, 1—2: ‚Nec te ignoro cum et aliorum illustrium scriptorum tum praecipue Tremellii auctoritatem revereri, qui cum plurima rusticarum rerum praecepta simul eleganter et scite memoriae prodiderit . . . . credidit . . . .‘

Weiter berichtet Columella über ihn d. r. r. I 1, 6: ‚Cetera non dissimulanda erunt agrorum cultori praecepta rusticationis, quae cum plurima trädiderint Poeni ex Africa scriptores, multa tamen ab his falso prodita coarguunt nostri coloni sicut Tremellius, qui querens id ipsum tamen excusat, quod Italiae et Africae solum caelumque diversae naturae nequeat eosdem proventus habere.‘

Schon im Vorausgehenden wurde darauf hingewiesen, daß Plinius und Columella einem Gewährsmann gefolgt sein müssen, der die punischen Vorschriften mit den italischen Verhältnissen in Einklang zu bringen suchte. Als solcher stellt sich uns nunmehr Tremellius Scrofa dar. Zwei Bücher werden ihm zugeschrieben, eines ‚de agricultura‘ und ein anderes ‚de re rustica.‘ Plinius hat sie benützt und wahrscheinlich hat auch Varro vieles

daraus entnommen. Was Columella c. 16 über die ulmus Atinia berichtet, ist ebenfalls ohne Zweifel aus dieser Quelle geflossen.

Wenn wir das Gesagte zusammenfassen, so können wir unbedenklich Tremellius Scrofa als denjenigen ansehen, der Columella die Vorschriften der Alten, namentlich des Mago, sei es direkt oder indirekt, übermittelt hat.

Eine ähnliche Bewandtnis hat es indessen mit Hyginus. Er war ein Zeitgenosse Vergils, etwas älter als dieser, scheint ihn aber überlebt zu haben. Als Grammatiker und Vorsteher der palatinischen Bibliothek hatte er die nötige Literatur für die Abfassung seiner Schriften zur Hand. Zwei Werke kennen wir von ihm; das eine handelt vom Ackerbau, das andere von der Bienenzucht. Columella weiß von ihm zu sagen:

d. r. r. IX 2, 1: ‚Hyginus veterum auctorum placita secretis dispersa monimentis industrie collegit.'

d. r. r. IX 13, 3: ‚illud quod Hyginus antiquos secutus auctores prodidit, ipse non expertus asseverare non audet; volentibus tamen licebit experiri.'

Er war also kein erfahrener Landwirt, sondern ein Gelehrter, der allem Anschein nach ziemlich viele lateinische und griechische Autoren ausschrieb. Wir sahen schon, daß manche Stellen bei Columella und Vergil auf eine gemeinsame Quelle zurückgehen. Sicher hat Hygin dem Dichter der Georgica viel Stoff geliefert. So faßt man wenigstens allgemein [1] die Notiz Columellas auf, Hygin sei der paedagogus Vergils gewesen. Für die Frage, ob er im l. d. arb. benützt ist, muß besonders beachtet werden, daß er von allen landwirtschaftlichen Schriftstellern, die vorangehen, Columella zeitlich am nächsten steht; denn die neueren, Attikus, Gräcinus und Celsus, kommen nach unseren Ausführungen noch nicht in Betracht.

Einen wichtigen Anhaltspunkt gibt uns Plinius an die Hand. Er sagt nat. hist. XIII 130—134: ‚Frutex est et cytisus ab Amphilocho Atheniensi miris laudibus praedicatus .... adicit Hyginus, ne cossium quidem propter nullam gratiam ligni.' Damit ist zu vergleichen l. d. arb. 28. Ohne Zweifel war Hygin wenigstens für diese Fragen Vermittler.

1) Anders Abert a. a. O. S. 45 ff.

Unter den lateinischen Quellen Hygins ist in erster Linie Tremellius Scrofa zu nennen, der seinerseits Mago überarbeitet hat. Die diesbezügliche Angabe bei Columella lautet d. r. r. III 11, 8: ‚Hyginus quidem secutus Tremellium, praecipue montium ima, quae a verticibus defluentem humum receperint, vel etiam valles, quae fluminum alluvie et inundationibus concreverint, aptas esse vineis asseverat, me non dissentiente.' Diese Ansicht findet sich im l. d. arb. nicht weiter angegeben; man müßte denn Spuren davon in der folgenden Stelle erkennen wollen. l. d. arb. 3, 6: ‚aptissima vitibus terra est harenosa . . . . aeque utilis congesta et mota terra.'

Auf jeden Fall sprechen Gründe genug dafür, daß Columella fast alles, was nicht sein persönliches Eigentum ist oder aus den Werken Catos, Varros und Vergils stammt, durch Hygins Vermittlung überkommen hat.[1]

6. Cato und Varro.

Das Verhältnis dieser beiden Schriftsteller zu Columella läßt sich leichter klarstellen, da wir ihre Werke selbst zu Rate ziehen können. Über Cato kann ich mich ganz kurz fassen. Uns interessiert hier nur seine ‚de agricultura' betitelte Schrift. Catos aphorismenartige, dem praktischen Leben entstammende Vorschriften sprachen zweifellos durch ihre Kürze und Kernhaftigkeit an und wurden viel citiert, nicht bloß solange er am Leben war, sondern auch später, als schon neuere, reichhaltigere Werke über den betreffenden Gegenstand erschienen waren. So hat Plinius im 17. Buche der Naturgeschichte vieles, was jener gelehrt hatte, teils wörtlich, teils dem Sinne nach herübergenommen. Ebenso wird im Hauptwerk Columellas Cato oft mit Namen genannt.

In unserem Buch wird er zwar nirgends erwähnt, doch lassen sich deutliche Spuren seiner Benützung aufzeigen.[2] Im 8. und 26. Kap. ist diese ganz offenkundig. Einigermaßen scheint sie auch vorzuliegen bei 1, 3—5; 3, 4—5; 6; 7, 2—5; 10, 1–5; 12, 1; 18; 23; 29.

1) s. Stadler S. 8 u. 20.

2) s. P. Weise, quaestionum Catoniarum capita V. diss. inaug. Gott. 1886 S. 153 ff.

Von den zahlreichen Schriften Varros bietet nur sein Werk über die Landwirtschaft, speziell das Buch „über den Ackerbau", Vergleichungspunkte dar. Über die Arbeitsweise des gelehrten Reatiners fällt Heinze das Urteil: ‚Varronem per magnam certe libri rerum rusticarum tertii, per maximam libri alterius partem, exceptis eis, quae de rebus Romanis (imprimis de emptionibus) et quae historica addit, ad fontes suos rebus verbisque presse se applicasse intelligimus, cum ea omnia componimus, quae eadem fere in Geoponicis vidimus et ad fontes communes revocavimus. Nec minus certum est non pauca ex his ad Magonem i. e. ad Cassium Dionysium vel Diophanem redire.' Das Gesagte gilt, wenigstens großenteils, auch von dem den Ackerbau behandelnden I. Buche.

Wie Stadler wahrscheinlich gemacht hat, benützte Varro den Diophanes, nicht den Dionysius. Auch besteht die Möglichkeit, daß erst Tremellius Scrofa ihm die auf Mago, bezw. dessen Bearbeiter zurückgehenden Stellen lieferte. Daran wenigstens ist festzuhalten, daß man da, wo Varro und Columella übereinstimmen, nicht ohne weiteres den ersteren als die ursprüngliche Quelle ansehen darf.

Mit einer gewissen Sicherheit kann man ein Abhängigkeitsverhältnis feststellen zwischen l. d. arb. 4, 1—2 und Varro I 18. Dafür sprechen, abgesehen von sprachlichen und sachlichen Ähnlichkeiten, namentlich auch die gleichen oder verwandten Gedankengänge. Wenn Columella beispielsweise ziemlich unvermittelt den Ausdruck ‚et minore impensa excolitur' gebraucht, so liegt es nahe anzunehmen, daß hier die Unterredung über die Kosten einer Weinberganlage, wie sie Varro zwischen mehreren Landwirten stattfinden läßt, vorbildlich war. Sonst ist Varro wenig benützt. Anklänge finden sich 4, 1—2; 8, 3; 26, 4—5; (30). Auch Plinius, der sich auf anderen Gebieten recht gern der Führung Varros überläßt, hat ihn im 17. Buche nur wenig beigezogen. Offenbar standen ihm hier bessere Führer zu Gebote.

7. Die Griechen.

Es wäre geradezu auffallend, wenn Theophrast, der bedeutendste Botaniker des Altertums, keine Spuren in der römischen Literatur hinterlassen hätte. Zwar mochte der wissenschaftliche Charakter, den seine Bücher zunächst tragen, dem auf das Praktische gerichteten Sinn des römischen Volkes weniger zusagen, aber viele Angaben ließen sich doch auch recht wohl in der Landwirtschaft verwerten. In der Tat war der Einfluß dieses Schriftstellers auf die landwirtschaftliche Literatur der Römer kein geringer.

Auch im l. d. arb. liegen Nachwirkungen solcher Art vor. Der Weg, den die betreffenden Angaben genommen haben können, ist ein mehrfacher. Schon Schneider hat darauf aufmerksam gemacht, daß vielleicht bereits Mago, sei es direkt, sei es indirekt, aus Theophrast geschöpft habe. Diese Vermutung gewinnt an Boden durch den Nachweis, daß sich manche Stellen, die wir unbedenklich Mago zuschreiben dürfen, sich mit den entsprechenden bei Theophrast decken. Das ist der Fall bei 4, 5; 19, 1; (17, 4). Anderes mögen Dionysius und Hygin diesem Schriftsteller entlehnt haben. Freilich ist hier eine reinliche Scheidung nicht möglich. Daß Columella selbst die Werke Theophrasts eingesehen und benützt habe, läßt sich wenigstens aus dem l. d. arb. nicht erweisen, da nirgends eine genaue Übereinstimmung zwischen den beiden Schriftstellern zutage tritt.

Aus dem Sammelwerk, das als Geoponica bezeichnet wird, kommen natürlich für uns bloß solche Schriftsteller in Betracht, die vor Columella gelebt haben und ihm Stoff bieten konnten. Seit den Untersuchungen von Gemoll [1] und Oder [2] haben die Geoponica an Vertrauen bedeutend eingebüßt. Man wird sich jedenfalls hüten müssen auf ihre Angaben allein gestützt weitgehende Schlüsse zu ziehen.

---

1) Gemoll, Untersuchungen über die Quellen der Geoponica. Berlin 1883.

2) Oder, Beiträge zur Geschichte der Landwirtschaft bei den Griechen. Rhein. Mus. Bd. 45 u. 48.

Die Fragmente aus Diophanes hält Lundström [1] für ächt. Es entsprechen sich: 3, 6 = Geop. V 7, 1;
13 = „ V 31, 1;
24 = „ X 23, 5.

Weniger zuverlässig sind die Fragmente, die von Demokrit herrühren sollen. Zunächst ist es eine ausgemachte Sache,[2] daß sie nicht auf Demokrit selbst, sondern auf den Fälscher Bolus aus Mende zurückgehen, aus dessen ‚ *περὶ συμπαθειῶν καὶ ἀντιπαθειῶν* ' betitelten Büchern Anatolius sie herübergenommen hat. Aber es findet sich darunter auch vieles, was augenscheinlich erst aus viel späteren noch jetzt vorhandenen Werken abgeschrieben ist. So steht es meiner Meinung nach auch mit der folgenden Notiz, die Gemoll noch für ächt ansieht, da Columella an einer ähnlichen Stelle Mago und Demokrit citiere. Ich habe die Überzeugung, daß Columella als Vorlage gedient hat. Er sagt nämlich d. r. r. III 12, 5—6:

‚cuius quam regionem spectare debeant vineae vetus est dissensio . . . . *Democrito et Magone laudantibus caeli plagam septentrionalem,* quia existiment ei subiectas feracissimas fieri vineas, quae tamen bonitate vini superentur. *Nobis in universum praecipere optimum visum est, ut in locis frigidis meridiano vineta subiciantur;* tepidis orienti advertantur: si tamen non infestabuntur Austris Eurisque, velut orae maritimae in Baetica. Sin autem regiones praedictis ventis fuerint obnoxiae, melius Aquiloni vel Favonio committentur; nam ferventibus provinciis, ut Aegypto et Numidia, uni septentrioni rectius opponentur.'

Damit vergleiche man Geop. V 4, 1—2:

Δεῖ πρὸς τὴν τῶν τόπων ἁρμόζεσθαι φύσιν ἀεί· ἐὰν γὰρ θερμὸς ὁ τόπος ᾖ, τὰ πρὸς ἄρκτον νεύοντα φυτεύσομεν, ἐὰν δὲ ψυχρότερος, τὰ πρὸς μεσημβρίαν, ἐὰν δὲ μέσος καὶ εὐκραής, τὰ ἀνατολικὰ καὶ δυτικὰ κάλλιον· μᾶλλον μέντοι τὰ ἀνατολικά, εἰ μὴ ἐνοχλοῖτο ὑπὸ τοῦ εὔρου· ἐνίοτε δὲ τὰ δυτικὰ ἔσται αἱρετώτερα μᾶλλον, ὅταν μακρὰν ὄντα τῆς θαλάσσης ἐπιπνέοντα ἔχῃ τὸν ζέφυρον· καθόλου δὲ τοῖς μὲν χλιαρωτέροις τόποις οἱ ἀρκτῷοι ἄνεμοι ἐπιτήδειοι, τοῖς δὲ ψυχεινοῖς οἱ νότιοι· '

1) Lundström S. 63—65.

2) Gemoll S. 124 ff; Meyer, Geschichte der Botanik. Königsb. 1854. I. Bd. S. 279.

Doch wird der Inhalt der Kapitel 13, 14 und 15 mit Recht auf den Pseudodemokrit zurückgeführt. [1] Wenn die Geoponica Diophanes als Quelle für das 13. Kapitel erscheinen lassen, so ist das kein Widerspruch, vielmehr eine Bestätigung unserer Ansicht. Wir wissen ja, daß bereits Dionysius griechische Schriftsteller heranzog und andrerseits, daß Columella selbst in seiner Jugend die Schriften des Bolus durchstudierte. [2]

1) Stadler S. 12 u. 21.
2) s. Becher S. 31 u. 43.

II. Teil.

Kapitel 1.

1. placet igitur, sicut Vergilio, nobis quoque duo esse genera surculorum, quorum alterum *sua sponte* gignitur, alterum cura mortalium procedit: illud, quod non ope humana *provenit*, materiae magis aptum, hoc, cui *labor* adhibetur, idoneum fructibus.

Verg. Georg. II.[1])

10-11: ‚Namque aliae nullis hominum cogentibus ipsae *Sponte sua veniunt* . . .'

47-48: *Sponte sua* quae se tollunt in luminis oras Infecunda quidem, sed laeta et fortia surgunt;'

61: ‚Scilicet omnibus est *labor* inpendendus . . .'

Theophr. c. pl. III 1, 1[2]:

'Ἡ περὶ τῶν φυτῶν θεωρία διττὰς ἔχει τὰς σκέψεις καὶ ἐν δυσί, μίαν μὲν τὴν ἐν τοῖς αὐτομάτοις γιγνομένην ὥπερ ἀρχὴ τῆς φύσεως, ἑτέραν δὲ τῶν ἐκ τῆς ἐπινοίας καὶ παρασευῆς ἣν δή φαμεν συνεργεῖν τῇ φύσει πρὸς τὸ τέλος.'

Columella schließt sich hier inhaltlich, wie er selbst angibt, Vergil an; aber auch im Ausdruck macht sich der Einfluß des Dichters bemerkbar. Die beigeschriebene Theophrast-Stelle zeigt, daß man schon vor Vergil diese übrigens naheliegende Einteilung anwendete.

2. atque id ipsum genus tripertito dividitur; nam ex surculo vel arbor procedit, ut olea, ficus, pirus, vel frutex, ut violae, rosae, harundines, vel tertium quiddam, quod neque arborem neque fruticem proprie dixerimus, sicuti est vitis.

Theophrast unterscheidet: *δένδρον*, *θάμνος*, *φρύγανον*.

So h. pl. I 3, 1 u. 6. *ἄμπελος* wird als *δένδρον* aufgeführt.

---

1) Zur genaueren Vergleichung könnten noch herangezogen werden: II 9–11; 14–15; 17; 20–22; 62; 150.

2) Ganz ähnlich c. pl. II 1,1; I 10, 6.

Vielleicht hat die Einteilung, die wir bei Theophrast finden, noch nachgewirkt bei den landwirtschaftlichen Schriftstellern der Römer; denn an und für sich hätte sich Columella wohl nicht mit dieser theoretischen Frage befaßt.

3.—5. optimum est itaque eodem agro, quo vitem dispositurus es, *vel certe vicino* facere seminarium, idque multum refert loci natura. — at si campestres et uliginosos agros possidebis, prodest quoque seminarium *simili loco* facere et vitem largo consuescere humore. nam quae ex sicco in aquosum agrum transfertur, utcunque putrescit. ipsum autem agrum, quem seminario destinaveris planum et sucosum, sat erit *bipalio vertere*, quod vocant rustici sestertium.

'Cato de agr. cult. 46, 1 - 2:

Seminarium ad hunc modum facito. locum quam optimum et stercorosissimum poteris et *quam simillimum genus terrae* eae, ubi semina posturus eris, *et uti ne nimis longe* semina ex seminario ferantur, eum locum *bipalio vertito.*'

Theophr. c. pl. III. 5, 2-3 [1]:

' *ὀρθῶς δὲ καὶ τὸ μᾶλλον ἐξ ὁμοίας γῆς, εἰ δὲ μὴ ἐκ χείρονος λαμβάνειν· ἢ μὲν γὰρ οὐδεμίαν ποιήσει μεταβολήν, ἢ δ' ἐπὶ τὸ βέλτιον συντροφοῦντος·*

ἐπεὶ καὶ τοὺς τόπους ὅτι μάλιστα ὁμοίους ζητοῦσι διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας καὶ προμοσχεύοντες φυτεύουσιν '

Verg. Georg. II. 265-268:

'Ac si quos haud ulla viros vigilantia fugit,
Ante *locum similem exquirunt*, ubi prima paretur
Arboribus seges et quo mox digesta feratur
Mutatam ignorent subito ne semina matrem.'

Die Vorschrift die Pflanzschule auf ähnlichem Erdreich anzulegen scheint nicht der gewöhnlichen Ansicht entsprochen zu haben (vergl. d. r. III. 3; III. 9, 7—9). Offenbar hat Columella hier die angegebene Stelle Catos vor Augen gehabt und das ihm Zusagende ausgewählt; daneben mag er auf Vergil oder eine vor diesem liegende Quelle Rücksicht genommen haben.

Kapitel 2.

Der Inhalt dieses Kapitels ist Eigentum des Verfassers; dies ergibt sich bei einer Vergleichung mit dem Hauptwerk (d. r. r. III. 10, 17—22), wo er seine Ansicht von der richtigen Auswahl der Samenreiser weitläufiger entwickelt und schließlich bemerkt: ‚itaque huius rationis demonstratorem magis esse me quam inven-

1) Vergl. c. pl. III. 24, 1; h. pl. II. 5, 1.

torem libenter profiteor: ne quis existimet fraudari maiores nostros laude merita, nam id ipsum sensisse eos non dubium est, *quamvis nullo alio sit scripto proditum,* exceptis quos retulimus numeros Vergilii, sic tamen ut de seminibus leguminum praecipiatur.'

Kapitel 3.

1. optima (sc. semina) habentur a lumbis, secunda ab humeris, tertia a summo vertice vitis lecta, quae celerrime conprehendunt et sunt feraciora, sed aeque celeriter senescunt. pampinaria sarmenta deponi non placet, quia sterilia sunt.

(20, 1. observabis autem ab humeris, qui sunt contra solem orientem, ut eosdem decerpas.)

d. r. r. III 9, 9: ‚Atque haec de cura eligendi malleoli generatim praecepimus. nunc illud proprie specialiter, ut non solum ex foecundissima vite, sed etiam e vitis parte feracissima semina eligantur.'

III 10, 1: ‚Feracissima autem semina sunt, *non ut veteres auctores tradiderunt, extrema pars eius,* quod caput vitis appellant, id est, ultimum et productissimum flagellum; nam in eo quoque *falluntur agricolae.*'

III 10, 8: ‚Nos autem *primum rationem secuti, nunc etiam longi temporis experimentum,* non aliud semen eligimus nec frugiferum esse ducimus, nisi quod in parte genitali fructum attulerit.'

Verg. Georg. II 299–300: . . ‚neve flagella Summa pete aut summa defringe ex arbore plantas.'

Der Schriftsteller ist, wie es scheint, von der Voraussetzung ausgegangen, daß bei den Weinstöcken ähnliche Verhältnisse Geltung haben wie beim Menschen. Vielleicht waren auch die Worte Vergils nicht ohne Einfluß. [1]

locis pinguibus et planis et humidis praecoques vites serito, raris acinis, brevibus nodis, inbecillas (nam tali generi vitium eiusmodi ager aptus est), locis aridis et macris et siccis vitem sero maturantem et validam cebrisque acinis.

‚τὸ δ' ἁπλοῦν ῥᾴδιον εἰπεῖν ὥσπερ καὶ κελεύουσι τὰ μὲν στερεὰ καὶ πυκνὰ ἐν τοῖς ζηροῖς φυτεύειν, τὰ δ' ἀραιὰ καὶ ὑγρὰ ἐν τοῖς μαλακωτέροις καὶ ἐφυγροτέροις.'

‚ἐν μὲν τῇ στερεᾷ καὶ αὐχμώδει τὰ στερεὰ καὶ τὰ τῶν λευκῶν καὶ τῶν μελάνων (sc. ἀμπέλων), ὡς δ' ἐπὶ τὸ πᾶν τὰ μέλανα στερεώτερα, ἐν δὲ τῇ ἐπόμβῳ τὰ μανά (sc. χρὴ φυτεύειν).'

1) Auch Plinius bemerkt (nat. hist. XVII, 150): ‚Vergilius e cacumine inseri vetat.'

Theophrast bietet nur wenig Übereinstimmendes. Columella hat sich eben wieder wahrscheinlich von der eigenen Überlegung leiten lassen, was sich auch schließen läßt aus der nachfolgenden Begründung: ‚quod si pingui agro validas vites deposueris . . . .‘

3. semina cum novello sarmento deposita cito conprehendunt et valenter crescunt, sed celeriter senescunt; *at quae vetere sarmento panguntur*, tardius convalescunt, sed tardius deficiunt.

d. r. r. III. 17, 3–4:

‚Malleolus autem *sic ab iisdem* (*sc. antiquis*) *pangebatur, ut novello sarmento pars aliqua veteris haereret.* sed hanc positionem damnavit usus.‘ —

‚Mox Julius Atticus et Corn. Celsus, aetatis nostrae celeberrimi auctores, *patrem atque filium Sasernam secuti*, quicquid residui fuit ex vetere palma per ipsam commissurum, qua nascitur materia nova, resecuerunt, atque ita cum suo capitulo sarmentum depresserunt.‘

An unserer Stelle wird noch das Verfahren der ‚antiqui‘, speziell der beiden Saserne, gebilligt [1], das später verlassen wird. Die Worte ‚patrem atque filium Sasernam secuti‘ sind nämlich zu übersetzen: „während sie früher dem Saserna und seinem Sohne gefolgt waren.“

plantaria facito ab exoriente ad decimam lunam et a vicensima ad tricesimam.

Geop. I 6, 3 (Dioph.):

‚ *ἄλλοι παραιτοῦνται ἀπὸ δεκάτης μέχρι εἰκοστῆς φυτεύειν τι, ὅπως μὴ τὸ φῶς αὐτῆς συγκαταχωσθῇ τοῖς φυτοῖς.* ‘

Dürfen wir annehmen, daß die angezogene Parallelstelle echt ist, dann läßt sich die Vorschrift Columellas jedenfalls bis zu Diophanes, vielleicht auch bis zu Mago zurückdatieren.

4. sed cum seras, frigidos ventos vitato.

Cato de agr. cult. 28, 1: ‚*caveto quom ventus sit* aut imber, effodias aut *feras* [2]; nam id maxime cavendum est.‘

Vorbild war wohl hier wie an den ähnlichen Stellen: c. 5, 3 und 10, 2 Cato. [3]

1) Vergl. Stadler S. 11 u. 14.
2) Mehrere Handschr. haben übrigens ‚seras‘.
3) Vergl. Plin. nat. hist. XVII, 86.

eius imam partem quam in terram demissurus es, acutissima falce iuxta nodum, sic ne gemmam laedas, rotunda plaga amputato et statim *fimo bubulo linito:* tum in terram bene pastinatam et stercoratam rectum sarmentum defigito, ita ut *ne minus quattuor gemmae abscondantur.* 5. *pedale quoquoversus spatium* sat erit inter semina relinqui; cum conprehenderint, identidem *pampinentur*, ne plura sarmenta, quam debent, nutriant. item *quam saepissime fodiantur, ferro ne tangantur; vicensimo et quarto mense resecentur, post tricesimum et sextum mensem transferantur.*	Verg. Georg. II. 346-347: ‚Quod superest, quaecumque premes virgulta per agros, *Sparge fimo* pingui et *multa* memor *occule terra,*‘ 354 – 355: ‚Seminibus positis, superest diducere terram *Saepius* ad capita et duros *iactare bidentis,*‘ 362 – 367: ‚Ac dum prima novis adolescit frondibus aetas, Parcendum teneris, et dum se laetus ad auras Palmes agit, laxis per purum inmissus habenis *Ipsa acie nondum falcis temptanda,* sed uncis *Carpendae* manibus *frondes interque legendae.*‘ 369: ‚*Ante reformidant ferrum;*‘ [1]	Cato de agr. cult. 46, 1—2: ‚*in sesquipedem quoquovorsum* taleam demittito opprimitoque pede. si parum deprimere poteris, malleo aut mateola adigito. digitum supra terram facito semina emineant *fimoque bubulo* summam taleam *linito* signumque aput taleam adponito *crebroque sarito,* si voles cito semina crescant.‘ 47: ‚*ubi vitis bima erit, resicato, ubi trima erit, eximito.*‘ 33,2-3: ‚vitem novellam resicari tum erit tempus, ubi valebit. — ubi vinea frondere coeperit, *pampinato.*‘

In diesem Abschnitte sind Vergil und Cato ziemlich gleichmäßig benützt. [2] Darauf deuten auch die Worte des Verfassers im Hauptwerke hin, wo eine von den hier vorgetragenen Ansichten zurückgenommen wird.

d. r. III 11. 3: ‚Nam illam veterem opinionem damnavit usus, non esse ferro tangendos anniculos malleolos, quod frustra Vergilius et Saserna Stolonesque et Catones timuerunt.‘

Von einer ausführlichen Behandlung der beiden in der angezogenen Stelle genannten Landwirte Saserna und Stolo wurde in unserer Darlegung abgesehen, da dieselben als Quelle für den liber de arboribus kaum in Betracht kommen, wenigstens als solche

---

1) Varro (rer. rust. I 31, 2) lehrte das Gegenteil.

2) Zum Vergleiche lassen sich noch beiziehen: Theophr. c. pl. III 5, 4 und III 7, 12.

nicht nachweisbar sind. Nur betreffs der kurz vorher erwähnten Vorschrift an dem Stecklinge etwas altes Holz zu lassen könnte Saserna als Gewährsmann gelten. Indessen ist es nicht unwahrscheinlich, daß Columella Citate aus diesen älteren Schriftstellern durch eine Mittelquelle überkam.

In agro requieto vineam ponito. *nam ubi vinea fuit*, quod citius decimo anno severis, aegrius conprehendent nec umquam roborabitur.	d. r. r. III 11, 1–2: ‚ac prius, quam ipsum solum perspiciamus, illud antiquissimum censemus, rudem potius eligendum agrum, si sit facultas, quam ubi fuerit seges aut arbustum. *nam de vinetis, quae longo situ exoleverunt, inter omnes auctores constitit* pessima esse, si reserere velimus.‘

Die hier vorgetragene Ansicht wird wohl einem Werke (vielleicht des Hygin), wo die Lehren verschiedener Landwirte zusammengestellt waren, entnommen sein.

6. agrum antequam vineis obseras, explorato qualis saporis sit; talem enim etiam gustum vini praebebit. sapor autem, sicuti primo docuimus volumine, conprehendetur, si terram aqua diluas et, cum consederit, tum demum aquam degustes.	Geop. V 7, 1 (Dioph.): ‚ *ἀναγκαιότατον ἡγοῦμαι πρόγε πάντων τὸν ἀμπελουργὸν προγιγνώσκειν, ποταπὸς ἔσται ὁ ἐκ τῆς μελλούσης φυτεύεσθαι γῆς ἐσόμενος οἶνος... λαμβὼν βῶλον ἐκ τῆς ἀνορυγείσης γῆς βάλε εἰς ἀγγεῖον ὑελοῦν μετὰ ὀμβρίου ὕδατος καθαροῦ καὶ μίξας καὶ ἡθμώσας τὸ ὕδωρ ἔασον καταστῆναι τελείως. τότε δὲ διὰ τῆς τοῦ ὑέλου διαφανείας γενήσεταί σοι φανερόν, καὶ ἐπειδὰν εἰς τέλεον κατασιῇ, γεῦσαι τοῦ ὕδατος· ὁποία γὰρ ἔσται ἡ γεῦσις, τοιοῦτον καὶ τὸν οἶνον ἔσεσθαι προσδόκα.* ’	Verg. Georg. II 241-247: ‚Tale dabit specimen: Tu spisso vimine qualos Colaque prelorum fumosis deripe tectis; Huc ager ille malus dulcesque a fontibus undae Ad plenum calcentur; aqua eluctabitur omnis Scilicet et grandes ibunt per vimina guttae; At sapor indicium faciet manifestus et ora Tristia temptantum sensu torquebit amaror.‘

Vorstehendes Experiment [1] führt auch Lundström [2] auf Diophanes, bezw. Mago zurück, indem er die obige Stelle der Geoponica für echt erkennt. Aber auch abgesehen davon könnte man, insbesondere mit Rücksicht auf das Folgende, an Diophanes zu denken geneigt sein; wenigstens müßte man eine für Columella und Vergil gemeinsame Quelle annehmen.

1) vergl. d. r. r. II 2, 20.
2) Lundström S. 63–64.

(6)—7. Frage nach der für die Weinpflanzung geeignetsten Bodenart.

Varro. rer. rust. I 9, 7: ‚*Diophanes Bithynos* scribit signa sumi posse aut ex ipsa aut quae nascuntur ex iis: ex ipsa . . . .‘

Verg. Georg. II 217—218:

‚Quae (tenuem exhalat nebulam fumosque volucris)
Et bibit humorem et, cum volt, ex se ipsa remittit,‘

229:

‚Densa magis Cereri, rarissima quaeque Lyaeo.‘

d. r. r. III 1, 9: ‚si modum credimus *Vergilio* dicenti, „Salsa autem tellus, et quae perhibetur amara, frugibus infelix; ea nec mansuescit arando nec Baccho genus aut pomis sua nomina servat.“ ‘

III 11, 9: ‚nigrum tamen et rutilum sabulonem, qui sit vividae terrae permistus, probaverunt *antiqui*.‘

Sicheres läßt sich über die Herkunft unserer Stelle nicht sagen. Wir werden zunächst wieder auf eine vor Vergil liegende Quelle geführt. Die Worte ‚saxa . . . . ima parte refrigerant‘ stellen sich als Ansicht des Mago dar. [1] Wenn wir dazu die Angabe Varros berücksichtigen, so dürfte der Schluß, daß Columella mittelbar aus den Werken des Puniers geschöpft hat, nicht allzu gewagt erscheinen.

Kapitel 4.

1. *Vites maxime gaudent arboribus,* quia naturaliter in sublime procedunt, tunc et materias ampliores creant et fructum *aequaliter percoquunt.*

Varro I 8, 7: ‚itaque ideo, ut arbitror, *primum e vinea in arbores escendit vitis.*‘

I 7, 4: ‚praeterea quae arbores in ordinem satae sunt, eas *aequabiliter* ex omnibus partibus sol ac luna *coquunt.*‘

Von den beiden aus Varro angeführten Stellen hat die erstere inhaltlich, die letztere formell auf die unsrige eingewirkt.

vinearum autem fere genera in usu tria sunt, *iugata, humi proiecta et* deinde tertia, quae est a Poenis usurpata, more arborum *in se consistens.* id genus conparatum iugatae quadam parte deficitur, quadam superat.

2. iugata plus aëris recipit et altius fructum fert et aequalius concoquit, sed difficilior est eius cultus; at haec ita constituta est, *ut etiam arari possit,* eoque ubertatem maiorem consequitur, quod saepius et *minore inpensa excolitur.*

Varro rer. rust. I 8, 1: ‚aliae enim *humiles* ac sine ridicis, ut in Hispania, aliae sublimes, ut quae appellantur *iugatae,* ut pleraeque in Italia. cuius nomina duo, *pedamenta* et iuga. quibus stat rectis vinea, dicuntur pedamenta; quae transversa iunguntur, iuga: ab eo quoque vineae iugatae.‘

I 8, 5: ‚vineae altitudinis modus longitudo hominis, intervalla pedamentorum, *qua boves iuncti arare possint. ea minus sumptuosa vinea,* quae sine iugo ministrat acratophoro vinum.‘

1) vergl. Stadler S. 13.

Es kann nicht zweifelhaft sein, daß die Darstellung der verschiedenen Weinberganlagen von Varro [1] entlehnt ist. Die Worte ‚quae est a Poenis usurpata' sind demnach nicht, wie Lundström meint [2], so gut wie ein ausdrückliches Magocitat; daß sie zu Mago eine Beziehung haben können, soll damit nicht bestritten werden.

vinea optime repastinato agro ponitur, nonnumquam tamen vel melius quibusdam locis *sulcis committitur;* interdum etiam scrobibus deponitur.	Verg. Georg II. 288: ‚Ausim vel tenui vitem *committere sulco.*'
4. vitem, quam ponis, fac *ut ad Orientem spectet* adminiculo religata.	d. r. r. III 12, 5: ‚cuius quam regionem spectare debeant vineae vetus est dissensio, *Saserna maxime probante solis ortum,* mox deinde meridiem, tum occasum: Tremellio Scrofa praecipuam positionem meridianam censente: *Vergilio de industria occasum sic repudiante,* Neve tibi ad solem vergant vineta cadentem: Democrito et Magone laudantibus caeli plagam septentrionalem . . . .'

In erster Linie scheint Vergil Vorbild gewesen zu sein; indessen ist es auch leicht denkbar, daß der zweiten Vorschrift die wohl durch Hygin vermittelte Ansicht des Saserna zugrunde liegt. [3] Übrigens ist zu beachten, daß an und für sich die Vorschrift den Weinberg gegen Osten anzulegen nicht zusammenfällt mit jener, die Reben auf der Ostseite des Pfahles zu befestigen. Columella jedoch scheint die beiden Fragen nicht scharf auseinander gehalten zu haben. Zwischen den beiden bezeichneten Stellen begegnet uns eine noch zweimal (16, 2 u. 19, 1) wiederkehrende Ansicht Magos: ‚optimum erit ante annum scrobes vel sulcos facere.'

---

1) vergl. oben S. 15
2) Lundström S. 66.
3) vergl. das S. 23 und 24 Gesagte.

in imo scrobe lapides circa pondo quina ita ponito, ne vitem premant, sed iuxta radices 5. sint. praeterea post haec vinaceae heminam uvae nigrae in alba ponito, atque ita scrobem vel sulcum cum instercorata terra ad medium conpleto.

triennio deinde proximo paulatim scrobem vel sulcum usque in summum conpleto; sic vites consuescent radices deorsum agere. spatium autem, qua repant, lapides praebent et hieme aquam repellunt, aestate humorem praebent; vinaceae vitis radices agere cogunt.

d. r. r. III 15, 3—5: ‚id enim vitare facile est per imum solum iuxta diversa latera fossarum *dispositis paucis lapidibus, qui singuli non excedant quinquelibrale pondus. hi videntur, ut Mago prodit, et aquas hiemis et vapores aestatis propulsare radicibus: quem secutus Vergilius* tutari semina et muniri sic praecipit, „Aut lapidem bibulum aut squalentes infode conchas“. Et paulo post, „iamque reperti, qui saxo super atque ingentis pondere testae urgerent: hoc effusos munimen ad imbres. hoc ubi hiulca siti findit canis aestifer arva.“

Idemque Poenus auctor probat vinacea permista stercori depositis seminibus in scrobe admovere, quod illa provocent et eliciant novas radiculas: hoc per hiemem frigentem et humidam scrobibus *inferre calorem tempestivum ac per aestatem* virentibus alimentum et *humorem praebere.* Si vero solum, cui vitis committitur, videtur exile, longius arcessitam *pinguem humum* scrobibus inferre censet:‘

d. r. r. V 5, 4: ‚Unum tamen huic consitioni *Mago* Carthaginiensis adiicit, ut semina ita deponantur, *ne protinus totus scrobis terra conpleatur, sed dimidia fere pars eius sequente biennio paulatim adaequetur. sic enim putat vitem cogi deorsum agere radices.*‘

Theophr. c. pl. III 4, 3 [1]: ‚*ὅπως δὲ καὶ τῶν ὑδάτων τοῦ χειμῶνος ἀπολαύωσι καὶ τοῦ θέρους καταψύχωνται, δεῖ γὰρ δὴ πρὸς ἀμφοτέρας τὰς ὥρας παρεσκεύασθαι, διὰ τοῦτ' ὑποβάλλουσι κάτω λίθους ὅπως συρροὴ γίγνηται τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ θέρους οὗτοι καταψύχωσι τὰς ῥίζας.*‘

vergl. Verg. Georg. II 348 u. 350—353.

Mit ziemlicher Sicherheit läßt sich ein großer Teil, gewiß aber der ganze Schluß des Kapitels auf Mago zurückführen [2]. Die Vergleichung mit Theophrast gibt uns Aufschluß, woher der Punier seinerseits manche Anschauungen bezogen hat.

1) vergl. c. pl. III 6, 3.
2) vergl. Lundström S. 66.

Kapitel 5.

1. Vineam novellam omnis gemmas agere sinito. simul atque pampinus instar quattuor digitorum erit, tum demum pampinato . . . proximo deinde anno, cum putabis vitem, [1] meliorem unam virgam relinquito, alteras tollito.

Theophr. c. pl. III 7, 3:

‘ ἅπαν δὲ φυτὸν ὅταν ἐκβλάστῃ τὸ πρῶτον ἐᾶν ῥιζωθῆναι μηδὲν κινοῦντα τῶν ἄνω καθάπερ ἐπὶ τῶν ἀμπέλων ποιοῦσιν ἀφιέντες τὰς ῥάχους, εἶθ’ ὅταν ἰσχύωσιν τότε περιαιρεῖν τὰ ἄνω καταλιπόντα τὰ κάλλιστα καὶ τὰ ἐπιτηδειότατα πεφυκότα.

2. sin autem vitem in se consistere voles, sicut arbori bracchia submitti patieris et dabis operam, ut in orbem quam rotundissime formetur. nam praeterquam quod speciem habet sic conposita, tum etiam minus laborat, cum undique velut aequilibrio stabilita in se requiescit. sat erit autem, cum primo bracchia submittuntur, singulas gemmas singulis sarmentis relinqui, ne protinus onere gravetur.

d. r. r. III 9, 1: ‚Ablaqueationem deinde sequitur talis putatio, *ut ex praecepto veterum auctorum vitis ad unam virgulam revocetur* . . . .‘

Theophr. c. pl. III 13, 3: ‘ τὴν δ’ ἄμπελον ἄγειν δεῖ κύκλῳ περὶ τὸν πυθμένα· παντα χόθεν γὰρ ὁμαλοῦς οὔσης καλλίων καὶ εὐκαροτέρα· τοῦτο δ’οὐ χαλεπὸν ἐάν τις καταλίπῃ μὴ τὰ κάλλιστα θ’ ὡρμηκότα τῶν κλημάτων ἀλλὰ τὰ ἄριστα πέφυκότα πρὸς τὴν ἀγωγήν· ἀρκεῖ γὰρ εἷς ὀφθαλμὸς λειφθεὶς εἰς τὸ δέον.’

Als wahrscheinlich darf angenommen werden, daß hier eine Nachwirkung Theophrasts vorliegt.

3. ab Idibus Octobribus oblaqueare incipito, ante brumam oblaqueatam habeto.

d. r. r. IV 8, 1: ‚Sequens deinde tempus ut prodidit Celsus et Atticus, quos iure maxime nostra aetas probavit, post Idus Octobris ampliorem curam deposcit. Nam priusquam frigora invadunt, vitis oblaqueanda est.‘

Aus dieser Zusammenstellung möchte man beim ersten Anblick schließen, daß hier, entgegen unserer Auffassung, Celsus und Attikus benützt seien. Allein zunächst ist es leicht denkbar, daß die genannten Autoren hauptsächlich wegen der nachfolgenden Vorschriften dieses Kapitels angeführt werden. Sodann ist

1) Das Citat Stadlers aus d. r. r. III 11, 3 paßt besser zu c. 3, 5.

auch, abgesehen von anderen Widersprüchen [1], darauf hinzuweisen, daß hier wie auch im 10. Kapitel die ‚putatio' der ‚ablaqueatio' *vorhergeht;* dagegen heißt es im späteren Werke (d. r. r. IV 9, 1), nachdem vorher die ‚ablaqueatio' behandelt ist: ‚Ablaqueationem *deinde sequitur* talis putatio' . . .

per brumam vitem ne colito, cf. 10, 2.	Varro rer. rust I. 27, 3: ‚hieme putari arbores (sc. oportere dicit) dumtaxat his temporibus, cum gelu cortices ex imbribus careant.'	Verg. Georg. II 315–316: ‚Nec tibi tam prudens quisquam persuadeat auctor Tellurem Borea rigidam spirante movere.

Wir werden hier wohl eine Lesefrucht aus einem der genannten Schriftsteller haben.

4. peracta ablaqueatione ante brumam tertio quoque anno macerati stercoris, ne minus sextarios binos ad radices vitium posuisse conveniet *praeterquam columbinum;* quod si quo amplius quam heminam posueris, viti nocebit.	Varro rer. rust. I 38, 1: ‚*stercus optimum scribit esse Cassius* volucrium, praeter palustrium ac nantium. de hisce *praestare columbinum,* quod sit calidissimum ac fermentare possit terram.' d. r. r. II 14, 1: ‚Avium primum habetur, quod ex columbariis egeritur. deinde quod gallinae ceteraeque volucres edunt: exceptis tamen palustribus ac nantibus . . . .'	Plin. nat. hist. XVII 51; ‚primum Columella e columbariis, mox gallinariis facit, nantium alitum damnato. *ceteri auctores* consensu humanas dapes ad hoc in primis advocant.'

Aus dieser Nebeneinanderstellung ersehen wir wenigstens, woher Columella die Wertschätzung der verschiedenen Düngerarten erhalten hat. [2]

6. (cf. 1) quibusdam placet vitem proximo anno translatam non putare, sequenti deinde anno purgare et *unam virgam, quam submittamus, ad tertiam gemmam resecare,*	d. r. r. IV 9, 1: ‚Ablaqueationem deinde sequitur talis putatio, *ut ex praecepto veterum auctorum* vitis *ad unam virgulam revocetur, duabus gemmis* iuxta terram *relictis.*'

Diese ‚veteres auctores' näher zu bezeichnen ist nicht möglich; übrigens sei verwiesen auf Kap. 10, 1—3, wo über die ‚putatio' ausführlicher gehandelt wird.

---

1) vergl. Stadler S. 14.
2) vergl. Münzer S. 31 ff.

Kapitel 6.

Für dieses Kapitel, das laut Inhaltsangabe ‚de resecanda vetere vinea et propaganda' handelt, kann nur auf die Worte Catos (de agr. cult. 23, 3) verwiesen werden: ‚veteres (sc. vites) quam minimum castrato, potius, si opus erit, deicito biennioque post praecidito. [1]

Kapitel 7.

1. Propagationum genera tria sunt in usu maxime: unum, quo *virga edita a matre sulco committitur*, alterum, *quo ipsa mater* prosternitur atque in pluris palos per suas virgas dividitur, tertium, *quo vitis finditur in* duas vel tres *partes*, si diversis ordinibus deducenda est.	Theoph. h. pl. II 1, 1: *'Αἱ γενέσεις τῶν δένδρων καὶ ὅλως τῶν φυτῶν ἢ αὐτόματοι ἢ ἀπὸ σπέρματος ἢ ἀπὸ παρασπάδος ἢ ἀπὸ κλωνὸς ἢ ἀπ' αὐτοῦ τοῦ στελέχους εἰσιν ἢ ἔτι τοῦ ξύλου καταχοπέντος εἰς μικρά. καὶ γὰρ οὕτως ἔνια φύεται.'*	Verg. Georg. II 22–31. ‚Sunt alii, quos ipse via sibi repperit usus. Hic *plantas tenero abscindens de corpore matrum* *Deposuit sulcis*; hic stirpes obruit arvo, Quadrifidasque sudes et acuto robore vallos; Silvarumque aliae pressos propaginis arcus Exspectant et viva sua plantaria terra; Nil radicis egent aliae, summumque putator Haud dubitat terrae referens mandare cacumen. Quin et *caudicibus sectis* — mirabile dictu — Truditur e sicco radix oleagina ligno.,

Wiederum dürfen wir eine von Columella und Vergil benützte Quelle voraussetzen, in der sich noch der Einfluß Theophrasts geltend machte.

---

1) Vergl. Plin. nat. hist. XVII, 195.

2. *Virgam cum a matre in terram deprimere voles,* scrobes quattuor pedum facito ita, ut propala non laedatur alterius radicibus. deinde quattuor gemmas, quae in imum scrobem perveniunt, relinquito, *ut ex his radices citentur.*

3. hoc modo propagata celeriter convalescit *et tertio anno a matre separabitur.*

Cato de agr. cult. 51 (cf. 133, 1): ‚*ab arbore absterra pulli qui nascentur, eos in terram deprimito* extollitoque primorem partem, *ut radicem capiant:* inde biennio post effodito seritoque.'

32, 2: ‚et, sicubi opus erit, de arbore deiciantur, uti in *terram deprimantur et biennio post praecidito* veteres.'

cf. Verg. Georg. II. 23 bis 24 (oben).

cf. Varro rer. rust. I. 40, 4.

Daß hier vor allem Cato Vorbild war, ist mehr als wahrscheinlich.

6. Die nun folgende Art der ‚propagatio' stammt von Columella selbst, seiner eigenen Aussage gemäß.

Kapitel 8.

1—2. In der Behandlung der Frage, wie die Pfropfreiser beschaffen sein sollen, lassen sich noch Spuren von Theophrast erkennen. Man vergleiche die ähnliche Stelle 26, 2 und die dort gegebene Zusammenstellung.

Das Folgende (infra tertiam gemmam — nec inarescere sinit) stimmt zum größten Teil überein mit Cato; daneben kommen auch Theophrast und Varro zu Wort. Der eingehendere Nachweis wird später (26, 2—5) gegeben werden.

3. *infra insitionem* et adligaturam falce acuta leviter *vitem vulnerato* ex utraque parte, *ut* ex his potius plagis *humor defluat,* quam ex insitione ipsa abundet; nocet enim nimius humor nec patitur surculos insertos conprehendere. *quibusdam antiquorum terebrari vitem placet* atque ita *leviter adrasos surculos demitti.*

Varro rer. rust. I 41, 3:

‚aut in quam inserunt, *in ea paulo infra, quam insitum est, incidunt, qua umor* adventicius *effluere possit.*'

Cato de agr. cult. 41, 3:

‚tertia insitio est: *terebra vitem quam inseres pertundito,* eos duos *surculos* vitigineos, quod genus esse voles, *insectos obliquos artito ad medullam...*'

Die Benützung Catos und Varros erstreckt sich offenbar auch auf den vorliegenden Absatz.

4. *nos* rursus terebram, quam gallicanam dicimus, huic insitioni *aptavimus;*	d. r. r. IV 29, 15: ‚Sed aliud est ferramentum, quo priores vitem perforabant, *aliud quod ipse usu nunc magis aptum comperi.*‘	Plin. nat. hist. XVII 116: ‚*nostra aetas correxit*, ut Gallica uteretur terebra, quae excavat nec urit.‘

Die Verwendung des genannten Instrumentes scheint demnach erst durch Columella aufgekommen zu sein.

Kapitel 9.

1. Est etiam genus insitionis, quod uvas tales creat, *in quibus varii generis ac saporis colorisque reperiuntur acini.* hoc autem ratione tali efficitur:

(folgt die Anweisung)

2. Malleolum findito ita, ne gemmae laedantur, *medullamque omnem eradito;* tum demum in se compositum conligato, sic ne gemmas adlidas, atque ita terra stercorata deponito et rigato. cum coles agere coeperit, saepe et alte refodito. adulta *vitis tales uvas sine vinaceis creabit.*

Theophr. c. pl. V 3, 4:
‚*Εἰ δέ τις καὶ αὕτη πίστις ἐστὶν ἐκ τῶν συντιθεμένων κλημάτων μὴ ὁμογενῶν ὅτι μία μὲν ἡ ἄμπελος, φέρει δ' ἑκάτερον τῶν μερῶν τὸν οἰκεῖον καρπὸν ὡς οὐ μιγνυμένης ἀλλ' εὐθυπορούσης τῆς τροφῆς, εἴη δ' ἂν καὶ ταύτῃ χρῆσθαι.*‘
vergl. c. pl. V 1, 1 u. V 5, 1.
Theophr. c. pl. I 21, 2:
‚*διὸ ὃ καὶ τὰ ἀπύρηνα καὶ τὰ μαλακοπύρηνα μάλιστα ζητοῦμεν καὶ ἐφ' ὅσον δυνάμεθα τοῦτο σπεύδομεν ὥσπερ οἱ τοὺς βότρυς τοὺς ἀγιγάρτους ποιοῦντες.*‘
c. pl. V 5, 1:
‚*ἀγιγάρτους μὲν γὰρ ποιοῦσι τοὺς βότρυς, ἐξαιροῦντες τὴν μήτραν, ἀφ' ἧς γίγνεται τὸ γίγαρτον.*‘
vergl. c. pl. III 14, 6; V 11; V 6, 13.

Die Geoponica (IV 7) berichten die Einzelheiten des Verfahrens, das angeblich von Demokrit stammt, sehr ausführlich; allein die Stelle ist wahrscheinlich viel späteren Ursprungs. [1] Bemerkt sei auch, daß Plinius dieses Verfahren des Columella, den er hiebei citiert, als ‚genus inventum novicium‘ bezeichnet. [2] Es läßt sich wohl mit gutem Grund annehmen, daß Theophrast die indirekte Quelle für diese beiden Anweisungen gewesen ist.

1) vergl. Gemoll. S. 109—110, Meyer I B. S. 18.
2) vergl. Münzer S. 36, Plin. nat. hist. XVII 162.

Kapitel 10.

1. *Vindemia facta statim putare incipito . . .*
4. Vineam novellam ante brumam *oblaqueatam* habeto.

Cato de agr. cult. 33, 1—2:
‚*capita vitium per sementim ablaqueato. vineam putatam circumfodito*, arare incipito, ultro citroque sulcos perpetuos ducito.‘

Varro rer. rust. I 34, 2:
‚uvas autem legere et vindemiam facere inter aequinoctium autumnale et vergiliarum occasum: *dein vites putare* incipere et propagare et serere poma.‘
I 36: ‚Octavo intervallo inter brumam et favonium haec fieri oportet . . . vineas arbustaque putare.‘

2. Ab Idibus Decembribus ad Idus Januarias ferro tangi vitem et arborem non convenit.

siehe die zu 5, 3 angeg. Stellen: Varro rer. rust. I 27 und Verg. Georg. II 315—316, ferner die allgemeine Vorschrift Catos (de agr. cult. 37, 4):
‚omnino caveto nequam materiem doles neu caedas neu tangas, si potes, nisi siccam neu gelidam neu rorulentam.‘

5. vinea vetus neque oblaqueanda est, ne radices, quas in summo habet, inarescant, neque aranda, ne radices abrumpantur. *bidentibus saepe et alte fodito aequaliter . . . .*

Cato de agr. cult. 33, 2 [1]:
‚vites teneras quam primum propagato, sic occato: veteres quam minimum castrato . . . .‘
Vergl. 33, 3 im nächsten Kapitel.

Kapitel 11.

Vineam quam putare tam bene pampinare utile est; uvas, quae meridiem aut occidentem spectabunt, ne praeurantur, suo sibi pampino tegito.

Cato de agr. cult. 33, 3:
‚*umbram ab sulcis removeto crebroque fodito . . . ubi vinea frondere coeperit, pampinato.*‘
d. r. r. V 5, 14:
‚locis autem siccis calidisque et apricis e contrario palmitibus uvae contegantur; et si parum pampinosa vitis est, advectis frondibus et interdum stramentis fructus muniatur. M. quidem Columella patruus meus (vir illustribus disciplinis eruditus ac diligentissimus agricola Baeticae provinciae) sub ortu caniculae palmeis tegetibus vineas adumbrabat . . . .‘

1) vergl. oben das bei Kapitel 6 Gesagte.

Der größte Teil der in den Kapiteln 11 und 12 enthaltenen Vorschriften zeigt Anlehnung an Cato [1]. Das Übrige ist wohl so ziemlich aus der eignen Erfahrung geschöpft, abgesehen von einigen Vergil [2] entnommenen Notizen.

Kapitel 12.

1. *Simulatque uva variari coeperit, fodito tertiam fossuram* et cum iam maturescet, ante meridiem, priusquam calere incipiet, cum desierit, post meridiem *fodito pulveremque excitato; ea res et a sole et a nebula maxime uvam defendit.*	Theoph. h. pl. II 7, 5: *Τρέφειν δε δοκεῖ καὶ ὁ κονιορτὸς ἔνια καὶ θάλλειν ποιεῖν, οἷον τὸν βότρυν δι' ὃ καὶ ὑποκονίουσι πολλάκις . . . Τὴν δ' ἄμπελον οὔ φασί τινες δεῖν ὑποκονίειν οὐδ' ὅλως ἅπτεσθαι περκάζοντος τοῦ βότρυος, ἀλλ' εἴπερ ἀπομελανθῆ.'* vergl. c. pl. III 16, 3.	Cato de agr. cult. 33, 4: ‚*ubi varia fieri coeperit*, vites subligato, pampinato uvasque expellito, *circum capita sarito.*' Verg. Georg. II 418–419: ‚*Sollicitanda tamen tellus pulvisque movendus* *Et iam maturis metuendus Jupiter uvis.*'

Wahrscheinlich war Vergil oder dessen Quelle Vorbild; außerdem hat Cato unserem Schriftsteller vorgelegen.

2. *finis autem fodiendi nullus est;* nam quanto saepius foderis, tanto uberiorem fructum reperies. (10, 5 *bidentibus* saepe et alte fodito.)	Verg. Georg. II 397—400: ‚Est etiam ille labor curandis vitibus alter *Cui numquam exhausti satis est;* namque omne quot annis Terque quaterque solum scindendum glaebaque versis Aeternum *frangenda bidentibus . . .*'	Cato de agr. cult. 33, 3: *umbram ab sulcis removeto crebroque fodito . . .*'

Wir befinden uns hier in einem ähnlichen Falle [3] wie an der vorausgehenden Stelle, nur daß sich die Worte Vergils nicht weiter zurückverfolgen lassen.

1) vergl. nat. hist. XVII 195—198. Daß die obigen Vorschriften über die ‚putatio' nicht aus Mago genommen sind, ergibt sich aus d. r. r. IV 10; s. Stadler S. 13.

2) vergl. das folg. Kap.

3) Es gab, wenigstens später, über die Zahl der nötigen ‚fossiones' verschiedene Meinungen. Vergl. d. r. r. IV 28, 1; nat. hist. XVII 188—189; Stadler S. 12—13.

Kapitel 13—15.

In diesen unverhältnismäßig kleinen Kapiteln werden gegen gewisse Übel mehrere zum Teil abergläubische Mittel angegeben. Stadler[1] ist der Meinung, daß sie aus Demokrits (bezw. des Bolus von Mende)[2] Werk *περὶ ἀντιπαθειῶν* stammen. Lundström[3] glaubt Diophanes wenigstens für Kapitel 13 als Gewährsmann annehmen zu dürfen auf Grund der in den Geoponica stehenden Angaben. Es folgt hier die Zusammenstellung dieses Gelehrten.

13. Palearum acervos inter ordines verno tempore positos habeto in vinea, cum frigus contra temporis consuetudinem intellexeris, omnis acervos incendito. ita fumus nebulam et rubiginem removebit.

Geop. V 31:

‚*Ὥστε ὑπὸ πάχνης ἢ ἐρυσίβης μὴ ἀδικεῖσθαι τὰς ἀμπέλους. Διοφάνους. 1. Ἀπόθου ἐν τῷ ἀμπελῶνι κατὰ διάφορα διαστήματα κόπρον ξηρὰν κατ' ἄνεμον τοῦ ἀμπελῶνος, καὶ ὅταν ἴδῃς ἐφισταμένην τὴν πάχνην, ὕφαψον τὴν κόπρον. ἐνεχθεὶς γὰρ ὁ καπνὸς διασκεδάσει τὴν πάχνην.*'

Lundström macht darauf aufmerksam, daß Columella nur hinsichtlich des zu verbrennenden Stoffes sich von seiner Quelle unterscheidet, ferner, daß Palladius[4] beide Gegenstände (‚paleas et purgamenta') bringt. Natürlich hindert nichts anzunehmen, daß die erwähnte unter dem Namen des Diophanes überlieferte Stelle indirekt von Demokrit oder Bolus stammt.

Kapitel 16.

1. populus, quia non frondem idoneam habet, a plerisque improbatur. *ulmus* autem, quam *Atiniam* vocant rustici, generosissima est . . . .

d. r. r. V 6, 2: ‚*Atiniam ulmum Tremellius Scrofa* non ferre sameram, quod est semen eius arboris, falso est opinatus.'

Daß Columella hier aus Tremellius Scrofa direkt oder indirekt geschöpft hat, ist wohl klar, indessen dürfte gegenüber der Ansicht Stadlers,[5] das ganze 16. Kapitel sei wahrscheinlich aus dieser Quelle geflossen, doch etwas Zurückhaltung geboten sein.

1) Stadler S. 12 Anm. und S. 21; vergl. d. r. r. XI 3, 61—64, Pall. agric. I 35, 7, nat. hist. XVII 266, Gemoll S. 100.
2) Meyer, Geschichte der Bot. I B. S. 278—283.
3) Lundström S. 64.
4) Pall. agric. I 31, 1.
5) Stadler S. 19.

2. Igitur qui arbustum constituere volet, ante annum quam deponantur arbores, scrobes faciat . . . .
3. (sulcum) . . . . patiere minime duobus mensibus eum tempestatibus verberari.

stammt von Mago; s. c. 19, 1.

4. *eam* (*sc. vitem*) *proximo anno ne putaveris,* tertio vere ad unam virgam redigito paucasque gemmas relinquito, ne antequam invaluerit, in altitudinem repat.

d. r. r. V 6, 22—23:
‚*Proxima deinde putatione melius existimat Celsus ferro abstineri* ipsosque coles in modum coronae contortos arbori circumdari . . . . Me autem longus docuit usus multo utilius esse primo quoque tempore falcem vitibus admovere nec supervacuis sarmentis pati silvescere.‘

Dasselbe Verbot tritt uns schon c. 3, 5 entgegen; im Hauptwerk wird es auf die älteren Landwirte zurückgeführt [1]). Columella wendet sich gegen Celsus, weil dieser die bereits aufgegebene Ansicht wieder als Norm hinstellte; damit war er zugleich der unangenehmen Aufgabe überhoben seinen früheren Standpunkt als unrichtig bezeichnen zu müssen.

Kapitel 17.

1. Olea maxime *collibus* siccis et *argillosis* gaudet;
Magoni placet siccis locis olivam autumno post aequinoctium seri ante brumam; *nostrae aetatis agricolae* fere vernum tempus circa Kal. Maias servant.

, Verg. Georg. II 179—181:
Difficiles primum terrae *collesque* maligni
Tenuis ubi *argilla* et dumosis calculus arvis
Palladia *gaudent* silva vivacis olivae.‘
Cato de agr. cult. 61, 2:
‚si quis quaeret, quod tempus oleae serendae siet, agro sicco per sementim, agro laeto per ver.‘

2. oportet autem scrobem oleae quoquoversus pedes quaternos patere, in imum scrobem lapidem glareamque abicere.

stammt von Mago; s. c. 4, 4.

1) s. Stadler S. 14.

3. oleam decet *inter sexagenos pedes* disponi, ut spatium in latitudinem crescendi habeat.

Plin. nat. hist. XVII 93:
‚ventosis locis crebriores seri conducit, oleam tamen maximo intervallo, de qua Catonis Italica sententia est in XXV pedibus, plurimum XXX seri, sed hoc variatur locorum natura. non alia maior in Baetica arbor, in Africa vero — fides penes auctores erit — miliarias vocari multas narrant a pondere olei, quod ferant annuo proventu. *ideo LXXV pedes Mago intervallo dedit* undique aut in macro solo ac duro atque ventoso *cum minimum XLV.*‘

Ohne Zweifel hat Columella das Mittel der von Mago geforderten Entfernungen genommen. Auch betreffs der übrigen Vorschriften darf der Punier als Hauptquelle gelten. Im Eingang des Kapitels ist Vergil direkt benützt.

si oleam posueris eo loco, unde quercus effossa est, emorietur, ideo quod quidam vermes, qui raucae dicuntur, in radice quercus nascuntur eique maxime semina oleae consumunt.

Varro rer. rust. I 16, 6:
‚si enim ad limitem querquetum habet, non possis recte secundum eam silvam serere oleam, quod usque eo est contrarium natura, ut arbores non solum minus ferant . . . .‘

Bei Plinius [1] kommt eine der unsrigen ganz ähnliche Notiz vor, eingeschaltet zwischen Magocitaten; deshalb sieht Lundström [2] in der obigen eine sichere Magostelle. Jedenfalls war die Ansicht von dem feindlichen Verhältnis zwischen Eiche und Ölbaum nicht neu, wie wir aus Varro ersehen können.

4. omnes arbusculas priusquam transferas, rubrica *notare* convenit, [3] ut, cum serentur, easdem *caeli partes* aspiciant, *quas etiam in seminario conspexerant;* alioquin frigore vel calore laborabunt ab aliis partibus, quas contra consuetudinem sub alio aëre positas habuerint.

Verg. Georg. II 269–272:
‚Quin etiam *caeli regionem* in cortice *signant, Ut, quo quaeque modo steterit, qua parte* calores Austrinos tulerit, quae terga obverterit axi, Restituant: adeo in teneris consuescere multum est.‘

1) hist. nat. XVII 130.
2) Lundström S. 62.
3) Plinius (nat. hist. XVII 83) bekämpft diese Ansicht mit Berufung auf Cato.

(20, 2. priusquam arbusculas transferas, rubrica vel alia qualibet re signato, ut isdem ventis, quibus ante steterunt, constituas eas,)

Theophr. c. pl. III 5, 2:
‘ *διὰ τοῦτο γὰρ καὶ τὰς θέσεις τῶν φυτευμάτων τὰς αὐτὰς ἀποδιδόασι κατὰ τὰ πρόσβορρα καὶ νότια καὶ πρὸς ἕω καὶ δυσμὰς ὡς ἐπὶ τῶν δένδρων εἶχε βουλόμενοι τηρεῖν μάλιστα καὶ μηδὲν τῆς φύσεως καὶ τῶν εἰωθότων μετακινεῖν ὡς οὐκ ἂν ῥᾳδίως ἐνέγκόντων μεταβολήν* ’

Quelle ist allem Anscheine nach Vergil oder ein auch von diesem benützter Schriftsteller.

Kapitel 18.

Priusquam pomarium constituas, quam magnum habere voles, *circummunito macerie* aut fossa, ita ut non solum *pecori*, sed nec homini transitus sit nisi per ostium, *dum adolescant semina* . . . .

generatim autem arbores disponere utile est, . .

Verg. Georg. II 371—372:
‚*Texendae saepes* etiam et *pecus omne tenendum*
Praecipue *dum frons tenera* imprudensque laborum;‘

Cato de agr. cult. 46, 1:
‚eum locum (sc. seminarium) bipalio vertito, delapidato *circumque saepito* bene *et in ordine serito.*‘

Schon oben [1] sahen wir, daß sich die auf das ‚seminarium, bezüglichen Vorschriften von Cato und Vergil herleiten lassen. Ähnliches gilt hier.

1) s. Seite 21.

Kapitel 19.

1. *Ante annum* quam poma disponere voles, *scrobes fodito. ita sole pluviaque macerabuntur* et quod posueris, cito conprehendet. sed si quo anno scrobes feceris, etiam semina ponere voles, *minime ante duos menses* fodito scrobes, postea *stramentis eos inpleto et incendito.* quo latiores patentioresque scrobes feceris, hoc erunt laetiores uberioresque fructus.

2. scrobis *clibano similis esto, imus quam summus patentior.*

(16, 2. Igitur qui arbustum constituere volet, ante annum quam deponantur arbores, scrobes faciat . . .)

(4, 3. optimum erit ante annum scrobes vel sulcos facere.)

Plin. hist. nat. XVII 80:

‚*Mago ante annum iubet* (sc. scrobes fodi), *ut solem pluviasque conbibant*, aut, si id condicio largita non sit, *ignes in mediis fieri ante menses duos*, nec nisi post imbres in his seri, altitudinem eorum in argilloso aut duro solo trium cubitorum esse in quamque partem, in pronis palmo amplius, *iubetque caminata fossura ore conpressiore esse*, in nigra vero terra duo cubita et palmum quadratis angulis eadem mensura. Graeci auctores consentiunt non altiores quino semipede esse debere nec latiores II pedibus, nusquam vero semis quipede minus altos.‘

Theophr. c. pl. III 4, 1:

‚ . . διὰ ταῦτα δεῖ τοὺς γύρους προορύττειν ἐκ πολλῶν μάλιστα δὲ ἐνιαυτῷ πρότερον ὅπως ἡ γῆ καὶ ἡ λιωθῇ καὶ χειμασθῇ καθ' ἑκατέραν τὴν ὥραν.

vergl. Theophr. c. pl. III 12, 2.

Ohne Zweifel geht der größte Teil dieses Kapitels auf Mago zurück. [1]

Kapitel 20.

1. *Semina* lege, ne minus crassa, quam manubrium est bidentis, *recta, levia*, procera, *sine ulceribus*, integro libro. *ea bene et celeriter conprehendunt.*

Theophr. c. pl. III 5, 1:

‚Τὰ δὲ φυτευτήρια δεῖ λαμβάνειν ἀπὸ νέων γε δένδρων ἢ ἀχμαζόντων καὶ ὅλως λειότατα καὶ εὐθύτατα καὶ ὡς κάλλιστα· καὶ γὰρ ἀντιλαμβάνεται καὶ ἰσχύει τὰ τοιαῦτα μάλιστα καὶ διὰ τὴν ἡλικίαν καὶ τὸ πάχος εὐβλαστότερα τυγχάνει.‘

Varro rer. rust. I 40, 4:

‚in oleagineis seminibus videndum est ut sit *de tenero ramo* ex utraque parte aequabiliter praecisum, . . .‘

1) Vergl. Münzer S. 77.

Wenn auch die angegebenen Vorschriften selbstverständlich erscheinen, so ist doch ihre Herkunft von Theophrast wahrscheinlich.

Der nun folgende Satz: ‚observabis autem ab humeris, qui sunt contra solem orientem, ut eosdem decerpas' entstammt, wie früher [1] gezeigt wurde, der eigenen Erfahrung des Schriftstellers; möglicherweise ist er veranlaßt durch die Worte Vergils.

2. priusquam arbusculas transferas, rubrica vel alia qualibet re signato et cet.

) siehe die zu 17, 4 angegebenen) Stellen [2] aus Vergil u. Theophr.

curamque adhibeto, ut ab superiore et sicciore et exiliore in planiorem, *humidiorem*, pinguiorem agrum transferas.

Theophr. c. pl. III 5, 2:
‚ *ὀρθῶς δὲ καὶ τὸ μᾶλλον ἐξ ὁμοίας γῆς εἰ δὲ μὴ ἐκ χείρονος λαμβάνειν· ἢ μὲν γὰρ οὐδεμίαν ποιήσει μεταβολὴν ἢ δ' ἐπὶ τὸ βέλτιον συντροφοῦντος·* '

c. pl. III 11, 5:
‚ *περὶ δὲ τῶν σπερμάτων ἐπείπερ ἰσχυρότατα δεῖ διὰ τοῦτό τινες κελεύουσιν ὡς ἐκ ψυχροτάτης χώρας λαμβάνειν· πυκνότατα γὰρ ὄντα μᾶλλον ἀντέχειν ὥστε καὶ ἐν ταῖς λεπταῖς ἀντιλαμβάνεσθαι καὶ ἐν ταῖς ἐπομβρίαις μὴ ἐκσήπεσθαι.* '

Die verglichenen Stellen weisen zwar nur geringe Ähnlichkeit auf, indessen erscheint, da der Grundgedanke derselbe bleibt, eine indirekte Beeinflussung Columellas durch Theophrast nicht ausgeschlossen.

semina trifurca maxime ponito; ea extent supra terram tribus pedibus. si in eodem scrobe duas aut tres arbusculas ponere voles, *curato ne inter se contingant;* nam ita vermibus interibunt.

Cato de agr. cult. 45, 3: [3]
‚si in scrobibus aut in sulcis seres, *ternas taleas ponito easque divaricato,* supra terram ne plus IIII digitos transvorsos emineant; vel oculos serito.'

Hier schließt sich der Schriftsteller wohl an Cato an; freilich weist die Begründung der letzteren Vorschrift (‚curato ne inter se contingant; nam ita vermibus interibunt') noch auf eine andere Quelle hin.

---

1) S. 22.
2) S. 38 u. 39.
3) vergl. Flin. nat. hist. XVII 126.

Kapitel 21.

2. nonnumquam etiam, *cum frondere coeperint arbores, cacumina* fici acutissimo ferramento summa *amputare prodest.*

Theophr. c. pl. V 9, 11:
‚*τοῦτο γὰρ αἴτε διακόψεις ποιοῦσι τῆς συκῆς, ὅταν ἄρχηται βλαστάνειν, ὅπως μὴ παλίσκιος οὐσα παχύνῃ τὸν ὀπὸν . . .*'

Auch an dieser Stelle darf man noch den Einfluß Theophrasts erkennen.

semper proderit, simul ac folia agere coeperit ficus, rubricam amurga diluere et cum stercore humano ad radicem infundere.

Cato de agr. cult. 93:
‚postea amurcam cum aqua commisceto aequas partes, deinde ad oleam circumfundito.'
94: ‚Fici ut grossos teneant, facito omnia quo modo oleae, ...'

Varro rer. rust. I 55, 7:
‚. . . cum is umor (sc. amurca) modicus cum ad multas res tum ad agri culturam pertineat vehementer, quod circum arborum radices infundi solet et ubicumque in agro herba nocet.'

Inwieweit Columella hier von den genannten Schriftstellern beeinflußt ist, läßt sich nicht leicht entscheiden.

Kapitel 22.

1. Nucem Graecam serito Arcturi signo vel circa Kal. Februarias, quia prima gemmascit. agrum calidum, durum, siccum desiderat. nam in locis diversis eiusmodi natura si posueris nucem, protinus putrescet. ante quam nucem deponas, in aqua mulsa, ne nimis dulci macerato; ita iucundioris saporis fructum, cum adoleverit, praebebit et interim melius atque cele-

2. rius nascetur. ternas nuces in trigonum statuito, parsque acutior inferior sit, quia inde radices mittit, nuxque a nuce minime palmo absit et anceps ad Favonium spectet. omnis nux unam radicem mittit et simplici stilo prorepit.

Plin. hist. nat. XVII 36:
‚Inter ea, quae semine seruntur, *Mago* in nucibus operosus est. amygdalam in argilla molli meridiem spectante seri iubet; gaudere et dura calidaque terra, in pingui aut umida mori aut sterilescere; serendas quam maxime falcatas et e novella fimoque diluto maceratas per triduum aut pridie, quam serantur, aqua mulsa; mucrone defigi, aciem lateris in aquilonem spectare; ternas simul serendas, triangula ratione palmo inter se distantes; denis diebus adaquari, donec grandescant.'

Garg. Mart. de arb. pomif. 3, 1:
‚*Mago et Celsus* scrobes altos latosque trinis pedibus effundunt: in eos terrae congerunt quam minutissima cum stercoris admixtione eatenus, ut pars dimidia compleatur. Ibi tria amygdala in medio trina angulari lege disponunt, quo inter se non palmo, ut Columellae videtur, sed pedis sive dodrantis spatio separentur. Acuta pars nucis ab utrisque prima defigitur . . . .
Siquidem faciem lateris in aquilonem *Mago* invertit: Celsus ad Favonium dirigit: Columella cum dicat: „anceps nucis ad fabonium spectet" et sine dubio et ipse unum latus opponit aquiloni.'

Nucem Graecam et Avellanam Tarentinas hoc modo facere poteris. in quo scrobe destinaveris nuces serere, terram minutam in modum semipedis ponito ibique semen ferulae iacito. cum ferula fuerit enata, eam findito et in medullam eius sine putamine nucem Graecam vel Avellanam abscondito et ita adobruito. hoc ante Kal. Martias facito, vel etiam inter Nonas et Idus Martias. hoc eodem tempore iuglandem et pineam et castaneam serere oportet.

Garg. Mart. de arb. pomif. 3, 3:

‚*Mago primus et post eum Diophanes,* novam (novum ed.) amygdali suadent ut ferulam primo seramus; eamque post annum recisam et in media parte diffissam nuci amygdali, qua medullae sucus mollis est, compleamus; nec desinunt adseverare, quod arbor eiusmodi et robore et fructu pulcriore provenit, sicut Columella describit.‘

4, 1: ‚*Mago* brebiter, ut poenus, et cui peregrinae eiusmodi arboris minus nota cultura sit: „castaneam in umido, sicut graecam nucem, serito.“ Cornelium tamen Celsum italicae disciplinae peritissimum decuit aliquatenus edocere, quidquid *Magonis ignorantiam fugerat.* Sed et ipse castaneas amygdalo, eorum exemplo reiectat.‘

Der erste Absatz wurde schon oben [1] eingehender behandelt; dort wurde auch gezeigt, daß nicht Celsus, sondern ein anderer Schriftsteller sowohl dem Plinius als dem Columella die betreffenden Stellen aus Mago vermittelt hat.

Aus der hier gegebenen Zusammenstellung ist ohne weiteres ersichtlich, daß so ziemlich dieses ganze Kapitel dem Mago zugeschrieben werden darf. Ich sehe deshalb nicht ein, weshalb Lundström sich so zurückhaltend ausspricht und diese Stelle nicht als sicher von Mago stammend ansehen will. [2]

Wie sehr Columella übrigens von seiner Quelle abhängig war, läßt sich vielleicht auch daraus abnehmen, daß er über die Kastanie fast nichts zu berichten weiß, eben weil auch Mago dieselbe nur kurz erwähnt hatte.

---

1) S. 9. Hier ist noch daran zu erinnern, daß bei Columella ‚nux Graeca‘ die Frucht, ‚amygdala‘ den Baum bedeutet; vergl. darüber Lenz S. 705, ferner V. Hehn, Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergange aus Asien. 6. Aufl. Berlin 1894 S. 382.

2) Lundström S. 63.

Kapitel 23.

1. quod si *(sc. malum Punicum) acidum* aut minus dulcem fructum feret, hoc modo emendabitur. *stercore suillo* et humano et lotio humano veteri *radices rigato.* ea res et fertilem arborem reddet et primitivos annos fructum vinosum, post vero etiam *dulcem et apyrinum* facit.

Theophr. c. pl. III 9, 3: ‚μεταβολὴν τῶν καρπῶν οἷον νέᾳ πρὸς τὸ γλυκαίνειν καὶ ἀπυρήνους ποιεῖν τὰς ῥόας καὶ τὰς ἀμυγδαλᾶς ἐκ πικρῶν γλυκείας.' vergl. c. pl. II 14, 2 u. 5; II 15, 1—3; III 9, 3; III 17, 6; VI 18, 7; hist. pl. II. 2, 11.

Cato de agr. cult. 7, 3: . . ‚*mala* mustea et *punica (eo lotium suillum aut stercus ad radicem addere oportet, uti pabulum malorum fiat)* . . . serito aut inserito.'

Das von Theophrast stammende Verfahren [1] die Granatbäume zu veredeln scheint bei den römischen Landwirten ziemlich bekannt geworden zu sein, da es auch von Cato angeführt wird. Daß Columella seine diesbezüglichen Angaben irgend einem Schriftwerke, nicht der Praxis entnommen hat, dürfte wohl daraus zu schließen sein, daß er folgendermaßen fortfährt: ‚*Nos* exiguum admodum laser cyrenaicum vino diluimus et ita cacumina arboris summa oblevimus;'

2. alio modo, cum iam *matura mala (sc. Punica)* fuerint, *antequam rumpantur, peciolos, quibus pendent, intorqueto.* eo modo servabuntur etiam anno toto.

Varro rer. rust. I 59, 3: [2]

‚*punica mala* et in harena *iam* decerpta ac *matura* et etiam inmatura, *cum haereant in sua virga et demiseris in ollam* sine fundo, eaque si coieceris in terram et obleris circum ramum, si extrinsecus spiritus adflet, ea non modo integra eximi, sed etiam maiora, quam in arbore umquam pependerint.'

Vermutlich hat Columella diese Notiz von Varro oder einem anderen Schriftsteller herübergenommen.

---

1) vergl. Gemoll S. 60—62.

2) Es kann auch verglichen werden Geop. X 25, 1.

Kapitel 24.

Piros autumno ante brumam serito, ita ut minime dies quinque et viginti ad brumam supersint. *quae ut sint feraces*, cum iam adoleverint, alte oblaqueato et *iuxta ipsam radicem truncum findito.* in fissuram cuneum spineum tedae *adicito* et ibi relinquito; deinde *obruta oblaqueatione* cinerem supra terram spargito.

Plin. nat. hist. XVII 131:

, *Mago* idem amygdalas *ab occasu arcturi ad brumam seri iubet, pira* non eodem tempore omnia, quoniam neque floreant eodem, oblonga aut rotunda ab occasu vergiliarum ad brumam.'

Geop. X 23, 5 *(Dioph.):*

' *Εἰ δὲ βούλει τὴν ἀπίαν καὶ γλυκεῖαν ποιῆσαι καὶ μᾶλλον καρποφορεῖν, ἐκτρυπήσας τὸ πρέμνον πρὸς αὐτῇ τῇ γῇ, ἐπιούρῳ δρυὸς ἢ φηγοῦ κατάκρουσον καὶ οὕτω πόσχωσον.* '

Theophr. h. pl. II 7, 6—7:

'*ἀμυγδαλῇ δὲ καὶ πάτταλον ἐγκόψαντες σιδηροῦν ὅταν τετράνωσιν ἄλλον ἀντεμβάλλουσι δρύϊνον καὶ τῇ γῇ κρύπτουσιν· ὃ καὶ καλοῦσί τινες κολάζειν ὡς ὑβρίζον· τὸ δένδρον· ταὐτὸν δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῆς ἀπίου καὶ ἐπ' ἄλλων τινὲς ποιοῦσιν.*'

Quelle für das vorstehende Kapitel ist, wie auch Lundström[1]) annimmt, Mago.

Kapitel 25.

Dieses Kapitel bietet für die Ermittlung seiner Quellen nur wenige unsichere Anhaltspunkte[2]). Plinius spricht an einer Stelle ähnlichen Inhaltes (nat. hist. XVII 136) von einer ‚communis quidem Italiae ratio', aber offenbar hängt er selbst in seinen diesbezüglichen Angaben von Columella ab.

Kapitel 26.

1. Omnis surculus inseri potest si non est ei arbori, cui inseritur, dissimilis cortice.) Lehre der ‚antiqui.' vergl. 27, 1.

2. . . . *luna crescente inserito'*

Geop. I 6, 1 (Dioph.):

' *Τινὲς δοκιμάζουσι μηδὲν φθινούσης τῆς σελήνης, ἀλλὰ πάντα αὐξανομένης φυτεύειν.* '

Cato de agr. cult. 40, 1: ‚*vites inseri oportet luna silenti. . . .*'

Die Ansicht, die uns da entgegentritt, scheint bei den römischen Landwirten verbreitet gewesen zu sein.

---

1) Lundström S. 65.

2) vergl. c. pl. I 7, 10 und h. pl. II 2, 11.

ex qua arbore *inserere* voles et *surculos* ad insitionem sumturus es, videto, ut sit *tenera* et ferax nodisque crebris et cum primum germina tumebunt, de ramulis anniculis, qui solis ortum spectabunt et integri erunt, eos legito crassitudine minimi digiti.

(8, 1. Cum vitem inserere voles, optimi generis sarmenta fructuaria, tum cum gemmas agere incipient, vento austro a matre praecidito. sarmentum, quod inseris, de summa vite [1]) sit rotundum, bonis crebrisque nodis.)

Theophr. c. pl. I 6, 4:

‚εὐλόγως δ' ἔχει τὸ τὰς μασχάλας ἐνοφθαλμίζειν τὰς λειοτάτας καὶ νεωτάτας· ἀντιλαμβάνεται γὰρ ἐντεῦθεν μάλιστα διὰ τήν τε λειότητα καὶ ἡλικίαν· Εἴζωα γὰρ καὶ εὐβλαστῆ ἐστι τὰ νέα· μάλιστα δ' εὐφυῆ ὥς γ' ἐνὶ λαβεῖν ὅσων ἡ ὑγρότης ἔχει τι γλίσχρον· ἔτι δὲ τὰ μαλακόφλοια καὶ ὁμόφλοια καὶ ὁμοιοπαθῆ.'

3. dabisque operam, *ne librum laedas. cum deinde truncam reddideris,* acuto ferramento plagam levato; dein quasi *cuneum ferreum vel osseum inter corticem et materiem,* ne minus digitos tres, sed lente demittito, ne laedas aut rumpas corticem. postea *surculos, quos inserere voles,* falce acuta ab una parte eradito tam alte quam cuneum demisisti, sed ita *ne medullam* neve alterius partis corticem *laedas*; ubi surculos paratos habueris, *cuneum vellito statimque surculos demittito* in ea foramina, quae cuneo adacto inter corticem et materiem facta sunt.

Cato de agr. cult. 40, 2:

‚quem ramum insiturus eris, praecidito, inclinato . . *cum praecides,* caveto *ne librum convellas.*

3: ubi id feceris, *surculum praeacutum inter librum et stirpem artito* primoris digitos II . . . *surculum aridum,* quem artiveris, *eximito, eo artito surculum, quem inserere voles.*'

Theophr. c. pl. I 6, 7:

‚ὀρθῶς δὲ καὶ διατηρεῖν ἀρραγῆ τὸν ὀφθαλμὸν καὶ τὸν φλοιὸν καὶ τὸ ἔνθεμα οὕτως ἀποξύειν ὥστε μὴ γυμνοῦν τὴν μήτραν.'

Varro rer. rust. 41, 2:

‚cuius surculi *corticem integrum servandum* et eum sic exacuendum, *ut non denudes medullam.*'

1) vergl. Plin. nat. hist. XVII 105: ‚Vergilius e cacumine inseri vetat.' Die Stelle, die Plinius im Auge hat (Verg. Georg. II 299), bezieht sich wohl auf das Einstecken der ‚surculi'; siehe die Bemerkungen zu 3, 1.

5. cum omnes surculos, quos arbor patietur, demiseris, *libro* ulmi *vel vimine arborem adstringito;* postea *paleato luto bene subacto oblinito* totam plagam et *spatium,* quod est inter surculos usque eo, ut duobus digitis insita extent; *supra lutum muscum inponito et ita adligato, ne pluvia dilabatur.*

(8, 2: quicquid inserueris, ulmi diligenter libro vel vimine ligato luto subacto paleato oblinito plagam et adligato, ne *aqua ventusve* penetrare possit; deinde supra lutum muscum inponito et ita deligato. ea res praebet humorem nec inarescere sinit.)

Cato de agr. cult. 40, 4:

‚*salicem graecam amplius circumligato, luto depsto stirpem oblinito* digitos crassum tres. *insuper lingua bubula obtegito, si pluat, ne aqua in librum permanet.*

eam linguam insuper librum *adligato, ne cadat.* postea stramentis circumdato alligatoque, *ne gelus noceat.*‘

Varro l. l.:

‚*ne* extrinsecus *imbres noceant, argilla oblinendum ac libro obligandum.*‘

Theophr. c. pl. I 6, 7:

‘ διὰ τοῦτο γὰρ καὶ περιδοῦσι φιλύρας ἔξωθεν φλοιῷ καὶ ἐπὶ τούτοις περιαλείφουσι πηλῷ τετριχωμένῳ ὅπως ἔμμονος ᾖ ὑγρότης ᾖ μήθ᾽ ἥλιος μήθ᾽ ὕδωρ μήτε ψύχος παραλυπῇ.’

vergl. c. pl. III, 5, 5.

Im vorliegenden Kapitel tritt der Einfluß Catos am stärksten hervor. Die nebenanstehende Varro-Stelle können wir unbeachtet lassen, da sie wohl aus Theophrast genommen ist. Was nun das Verhältnis unseres Schriftstellers zu dem letzteren angeht, so nötigt uns auch die hier besonders in die Augen springende Ähnlichkeit zwischen den Worten beider noch nicht die früher ausgesprochene Ansicht, Theophrast sei nur indirekt benützt, aufzugeben.

6. si pusillam arborem *inserere voles,* iuxta terram *abscidito,* ita ut sesquipedem a terra extet. cum deinde abscideris, plagam diligenter levato et *medium truncum* acuto scalpro modice *findito,* ita ut fissura trium digitorum sit. *in eam deinde cuneum,* quo dispaletur, *inserito* et *surculos* ex utraque parte adrasos demittito, ita ut *librum seminis libro arboris aequalem facias.*

Cato de agr. cult. 41, 2:

‚vitem sic inserito: *praecidito quam inseres, eam mediam diffindito* per medullam: *eo surculos praeacutos artito: quos inseres, medullam cum medulla componito.*‘

l. l. 40, 3. ‚*librum ad librum vorsum facito.*‘

7. et fere eae recipiunt talem insitionem, quae humidum sucosumque et validum librum habent, *sicuti ficus.*

8. et ita acuto *scalpello* circumcisam (sc. gemmam) diligenter, ne gemmam laedas, *delibrato.* item quam arborem inserere voles, in ea nitidissimum ramum eligito et *eiusdem spatii corticem* circumcidito et a matre *delibrato.* deinde in *eam partem, quam nudaveris,* gemmam, quam ex altera arbore sumseras, aptato, ita, *ut* ante emplastrum circumcisae parti *conveniat.*

Cato de agr. cult. 42. [1]

‚*Ficos* et oleas altero modo. quod genus aut ficum aut oleam esse voles, inde librum *scalpro eximito, alterum librum* cum gemma de eo fico, quod genus esse voles, *eximito, adponito in eum locum unde exicaveris* in alterum genus facitoque *uti conveniat.*

Was im Vorhergehenden über den Einfluß Catos gesagt wurde, findet sich auch hier bestätigt.

Kapitel 27.

1. Sed cum *antiqui negaverint* posse omne genus surculorum in omnem arborem inseri et illam quasi infinitionem, qua nos paulo ante usi sumus, veluti quandam legem sanxerint, *eos tantum surculos posse coalescere, qui sint cortice ac libro et fructu consimiles iis arboribus,* quibus inserantur, existimavimus errorem huius opinionis discutiendum *tradendamque posteris rationem,* qua possit omne genus surculi omni generi arboris inseri.

Theophr. c. pl. I 6, 4:

‚ μάλιστα δ' εὐφυῆ ὡς γ' ἐνι λαβεῖν ὅσων ἡ ὑγρότης ἔχει τι γλίσχρον· ἔτι δὲ τὰ μαλακόφλοια καὶ ὁμόφλοια καὶ ὁμοιοπαθῆ.'

vergl. Theophr. c. pl. V 5, 3—4.

Varro rer. rust. I 40, 5:

‚quartum genus seminis, quod transit ex arbore in aliam, *videndum qua ex arbore in quam transferatur* et quo tempore et quem ad modum obligetur. non enim pirum recipit quercus: neque enim si malus pirum.'

Varro rer. rust. I 40, 6.

Was die hier verworfene Ansicht der ‚Alten' angeht, so erscheint wohl Varro zunächst als Vertreter derselben. Der eigenen Erfahrung hat wahrscheinlich Columella die darauf folgende Anweisung entnommen, [2] wenngleich die beiden zuletzt erwähnten Stellen aus Theophrast und Varro bereits daran erinnern.

---

1) cf. Plin nat. hist. XVII 119.
2) vergl. indessen Stadler S. 9.

Kapitel 28.

Das Kapitel handelt von dem Werte und dem Anbau des ‚cytisus'. Stellen, die unserem Schriftsteller für diesen Gegenstand vorgelegen haben könnten, lassen sich nicht näher bezeichnen. Doch führen die Angaben des Plinius, wie früher [1] schon erörtert wurde, auf die benützte Quelle.

nat. hist. XVIII 144: ‚unum de ea et cytiso volumen Amphilochus conposuit.'

nat. hist. XIII 130—134: ‚Frutex est et cytisus ab Amphilocho Atheniensi miris laudibus praedicatus . . . . adicit Hyginus, ne cossium quidem (sc. iniuriam expavescit), propter nullam gratiam ligni.'

Es unterliegt demnach keinem Zweifel, daß Hyginus die Nachrichten über die den Römern noch wenig bekannte Pflanze [2] dem Verfasser der Naturgeschichte vermittelt hat. Da nun die Darstellung des letzteren mit der Columellas große Ähnlichkeit aufweist, so ist der Schluß gerechtfertigt, daß das vorliegende Kapitel aus Hyginus geflossen ist.

Kapitel 29.

1. Salicem et genistam crescente luna vere circa Kal. Martias serito. *salix humida loca desiderat,* genista etiam sicca, *utraque tamen circa vineam opportune seruntur, quoniam palmitibus idonea praebent vincula.*

Harundo optime seritur, quos alii bulbos, *alii oculos vocant.* simulatque *terram bipalio repastinaveris,* radicem harundinis acuta falce praesectam impendenti pluvia disponito.

2. sunt qui harundines integras sternant . . .

Cato de agr. cult. 19. *‚Salicta locis aquosis, umectis,* umbrosis, propter amnes ibi *seri oportet'.*

6, 4: *‚salicem graecam circum harundinetum serito, uti siet, qui vineam alliges.'*

d. r. r. IV 30, 3:

‚Salicem vel riguus ager vel uliginosus optime, nec incommode tamen alit planus et pinguis. atque is debet converti bipalio; *ita enim praecipiunt veteres,* in duos pedes et semissem pastinare destinatum solum . . . .'

Varro rer. rust. I 24, 4:

‚Ille adicit ab eodem scriptore, si locus umectus sit, ibi cacumina populorum serenda et harundinetum. *id prius bipalio verti, ibi oculos harundinis* pedes ternos alium ab alio seri, aptam esse utrique eandem fere culturam. salicem graecam circum harundinetum seri oportere, uti sit qui vitis alligari possit.'

1) S. 14. 2) vergl. den Eingang des Kapitels: ‚Cytisum, quod Graeci aut zeas aut carnicin aut tripharin vocant.' Varro erwähnt sie kurz rer. rust. I 43.

?? V.v8